

---

# **DIPLOMARBEIT**

---

## **Betriebswirtschaftliche Betrachtung von Betriebsmodellen im Zuge einer Hofübernahme am Beispiel eines bergbäuerlichen Kleinstbetriebes in Österreich**

Autor:

**Herr  
Martin Riedler**

Studiengang:

**Wirtschaftsingenieurwesen**

Seminargruppe:

**KW-09WIA**

Erstprüfer:

**Prof. Dr. Andreas Hollidt**

Zweitprüfer:

**Prof. Dr. Johannes Stelling**

Einreichung:

**31.01.2013**

Verteidigung/Bewertung:

**03.2013**

---

# Diploma Thesis

---

## **Analysis of business models in the course of a farm takeover using the example of a very small mountain farm in Austria**

Author:

**Mr.  
Martin Riedler**

course of studies:

**Economics for Engineers**

seminar group:

**KW-09WIA**

first examiner:

**Prof. Dr. Andreas Hollidt**

examiner:

**Prof. Dr. Johannes Stelling**

submission:

**31.01.2013**

defence/evaluation:

**03. 2013**

# Bibliografische Beschreibung

Riedler Martin

Betriebswirtschaftliche Betrachtung von Betriebsmodellen im Zuge einer Hofübernahme am Beispiel eines bergbäuerlichen Kleinstbetriebes in Österreich – 2013.

Gesamtseitenanzahl: 1044 Seiten; Inhaltsverzeichnis: 3 Seiten; Inhalt: 79 Seiten;  
Anhänge: 21 Seiten

Mittweida, Hochschule Mittweida, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Diplomarbeit, 2013

## Referat

In dieser Diplomarbeit wurde ein beispielhafter, kleinstrukturierter, alpin gelegener Milchwirtschafts-Nebenerwerbsbetrieb betrachtet. Derartige kleine Betriebsstrukturen sind im alpinen Bereich Tirols zu Hunderten zu finden – insofern kann diese Betrachtung durchaus als Beispiel für viele andere Betriebe gesehen werden.

Betrachtet wurde hier einerseits der derzeitige Betrieb mit dessen derzeitigen Struktur. Alternativ dazu wurde ein neues, stark vereinfachtes Betriebskonzept und dessen mögliche Ertragsstrukturen betrachtet/analysiert. Die Betrachtung selbst erfolgt anhand aktueller landwirtschaftlich-fachlicher Literatur; andererseits werden die betriebswirtschaftlich relevanten Aspekte eines derartigen Konzeptes und dessen Auswirkungen betrachtet und diskutiert. Für die wirtschaftliche Betrachtung wurden Methoden der Investitionsrechnung angewandt.

Mit eingearbeitet wurden auch diverse steuerliche und finanzielle Aspekte der gesetzlichen Sonderstellung, den Landwirtschaftsbetriebe in Europa – im Speziellen in Österreich – derzeit noch genießen. Dies reicht von relativ umfassenden finanziellen Förderungen bis hin zu Erleichterungen im Bereich der Einkommenssteuern und der Bewertung des Unternehmenswertes bzw. dessen Erträge durch die Betrachtung des Unternehmens anhand eines sog. Einheitswertes anstatt relativ schwer bewertbarer Realwerte.

## Inhaltsverzeichnis

Bibliografische Beschreibung .....	3
Referat .....	3
Danksagung .....	8
1 Einleitung .....	9
1.1 Erläuterung der Vereinfachungen.....	10
1.1.1 Abkürzungsverzeichnis .....	11
2 Führung von landwirtschaftlichen Betrieben .....	12
2.1 Besonderheiten .....	12
2.2 Betriebsstrukturen .....	12
2.2.1 Arbeitsbedingte Besonderheiten.....	13
2.3 Chancen/Zukunftsausblick .....	14
3 Allgemeines.....	15
3.1 Steuergesetze bzw. Erleichterungen im Bezug auf Betriebsübernahme.....	15
3.1.1 Gesetze Betriebsübername.....	16
3.1.2 Steuern/Einheitswert .....	16
3.1.3 Förderungen .....	17
3.1.3.1 „Niederlassungsprämie“ .....	17
3.1.3.2 Förderungen für Investitionen/Zuschüsse.....	18
3.1.3.3 Weitere Förderungen und Fördermöglichkeiten.....	19
4 Vorstellung des Betriebs.....	20
4.1 Derzeit handelnde Personen .....	21
4.2 Immobilien.....	21
4.2.1 Wirtschaftsgebäude.....	21
4.2.2 Wohnhaus alt .....	21
4.2.3 Wohnhaus neu.....	22

4.3	Tierbestand .....	22
4.4	Flächen des Hofes .....	23
4.4.1	Grünflächen .....	23
4.4.2	Waldflächen .....	23
4.5	Derzeit produzierte Güter .....	23
4.5.1	Milch .....	23
4.5.2	Eier .....	24
4.5.3	Obst und Gemüse .....	24
4.5.4	Holz.....	25
4.6	Maschinenstand .....	25
4.7	Produktions-/Arbeitsmethoden, Mechanisierungsgrad.....	26
4.8	Das Personal.....	27
4.8.1	Altbauer.....	27
4.8.2	Übernehmer .....	27
4.9	Entlohnung.....	28
4.10	Gesellschaftsform, Buchhaltung.....	28
4.11	Marktlage, Konkurrenzsituation .....	29
4.11.1	Risikobewertung, Ausstiegsszenarien .....	29
4.11.2	Berechnung der Wirtschaftlichkeit .....	29
4.11.3	Steuern/Sonstige Abgaben.....	31
5	Betrachtetes Betriebsmodell.....	33
5.1	Anbau Grünfutter (Heu).....	34
5.1.1	Allgemeines zu Heu .....	35
5.1.2	Positive Seiten von Heu (im Vergleich zu Silage) .....	35

5.1.3	Qualitätskriterien für Heu.....	36
5.1.4	Heuwerbung (Anbau/Ernte/Düngung) .....	39
5.1.4.1	Meinung der Wissenschaft zu Futterqualität und -gewinnung.....	39
5.1.4.2	Nachsaat.....	40
5.1.4.3	Ernte (Mähen) .....	41
5.1.4.4	Einbringung.....	42
5.1.4.5	Lagerung.....	43
5.1.4.6	Düngung der Felder .....	44
5.1.4.6.1	Die wissenschaftliche Meinung zur Festmistdüngung .....	44
5.1.4.6.2	Anwendung Düngung hier.....	45
5.1.4.7	Anzahl Schnitte, Ertrag.....	45
5.1.4.7.1	Die Meinung der Wissenschaft zur Schnitthäufigkeit im Grünland.....	47
5.1.4.7.2	Verdrängung von Pflanzenarten durch eine hohe Schnitzzahl .....	48
5.1.4.7.3	Durchführung Schnitte bzw. Schnittzeitpunkte .....	49
5.1.5	Ertragsmöglichkeiten.....	50
5.1.5.1	Marktsituation.....	50
5.1.5.2	Verkaufserträge.....	51
5.1.5.2.1	Verkauf von losem oder gepresstem Heu an Großabnehmer.....	51
5.1.5.2.2	Verkauf von Heu für therapeutische Anwendungen .....	51
5.1.6	Preisfindung .....	52
5.1.6.1	Produktionskosten.....	52
5.1.6.2	Marktpreise .....	53
5.1.7	Investitionen.....	54
5.1.7.1	Betriebsgebäude .....	54
5.1.7.1.1	Investitionsvariante 1 .....	56
5.1.7.1.2	Investitionsvariante 2 .....	56
5.1.7.1.3	Investitionsvariante 3 .....	57
5.1.7.2	Heubelüftungsanlage .....	58
5.1.7.3	Maschinen.....	59
5.1.7.3.1	Variante 1 – alles neu .....	59
5.1.7.3.2	Variante 2 – Kauf gebrauchter Geräte.....	61
5.1.7.3.3	Variante 3 – Maschinen als zugekaufte Dienstleistung.....	63
5.1.7.4	Grünfutterlieferung .....	65

5.1.7.4.1	Transport durch einen beauftragten Agrar-Spediteur .....	65
5.1.7.4.2	Selbstabholung vom Käufer direkt vom Heulagerplatz .....	66
5.1.7.5	Investitionen für Heuveredelungsprodukte .....	66
5.1.8	Betriebswirtschaftliche Betrachtung .....	66
5.1.9	Szenarien .....	67
5.1.9.1	Erläuterungen zu den gewählten Zahlen .....	67
5.1.9.2	Statische Investitionsrechnung .....	68
5.1.9.2.1	Szenarienbewertung .....	69
5.1.9.3	Dynamische Investitionsrechnung .....	73
5.1.9.3.1	Interpretation Ergebnis .....	75
5.1.10	Chancen/Risiken .....	77
5.1.10.1	Chancen .....	77
5.1.10.2	Risiken .....	78
5.1.11	Ausstiegsszenarien .....	79
5.1.12	Konkurrenz-/Marktsituation .....	80
6	Abschließendes Urteil .....	81
	Anhänge .....	83
	Literaturverzeichnis .....	95
	Bücher .....	95
	wissenschaftliche Arbeiten .....	97
	Internetlinks .....	98
	Fachzeitschriften/Broschüren .....	100
	Abbildungsverzeichnis .....	102
	Tabellenverzeichnis .....	103
	Selbstständigkeitserklärung .....	104

# Danksagung

Der Autor möchte sich an dieser Stelle bei allen bedanken, die ihn durch sein Studium begleitet und unterstützt haben.

Insbesondere erwähnen möchte er hier seine Frau Marlies und die gemeinsame Tochter Nora. Beide mussten viele Entbehrungen (vor allem zeitlicher Natur) durch das berufsbegleitende Studium auf sich nehmen. Deshalb möchte sich der Autor dafür besonders bedanken.

Weiters gebührt den Studienkollegen Klaus, Michael B., Michael M. und Erwin großer Dank. Gemeinsam bildeten sie eine Lerngruppe, deren Gemeinschaft und Lernerfolge dem Autor viel Kraft und Elan gaben, um das Studium erfolgreich abzuschließen.

Besonderer Dank gilt auch dem Diplomarbeitsbetreuer bzw. Erstprüfer dieser Arbeit – Prof. Dr. Andreas Hollidt. Seine äußerst kurzen Reaktionszeiten und konstruktiv kritischen Eingaben haben es ermöglicht, diese Arbeit zu erstellen.



# 1 Einleitung

Der Autor dieser Arbeit ist schon seit Geburt in Berührung mit der Landwirtschaft durch den elterlichen Hof. Somit war der Bezug zu landwirtschaftlichen Themen von Anfang an gegeben. Im Zuge der Ausbildung – vor allem auch im Zuge des Studiums des Wirtschaftsingenieurwesens – konnte sich der Autor zusätzlich betriebswirtschaftliche Kompetenzen aneignen.

Während des Studiums des Wirtschaftsingenieurwesens kam der Autor immer wieder in Kontakt mit Themen, die einerseits Detailprobleme eines bestimmten Bereichs zu behandeln haben, andererseits aber auch wirtschaftliche Komponenten berücksichtigen müssen.

Diese Kombination machte die derzeit noch offene Frage der Betriebsübernahme, bzw. Fortführung des elterlichen Hofes des Autors zu seinem Diplomarbeitsthema. Teile dieser Aspekte werden im Zuge dieser Arbeit näher erörtert.

Da aus Sicht des Autors der vorliegende Betrieb im Nebenerwerb nur sehr schwer mit Milchviehhaltung vereinbar ist, und wie noch ausgeführt wird, die aktuelle Betriebsvariante voraussichtlich spätestens in wenigen Jahren nicht mehr wirtschaftlich zu führen ist, muss ein neues, nachhaltig wirtschaftliches Konzept gefunden werden. Nebenbei werden für die Milchwirtschaft fast jährlich die Vorschriften hinsichtlich Hygiene, Haltungsbedingungen, usw. verschärft, sodass Milchkühe wohl zukünftig wohl vermehrt nur mehr in Großbetrieben anzutreffen sein werden.

Deshalb muss nun eine Alternative zur Milchwirtschaft unter den bestehenden Gegebenheiten (steile bis sehr steile Felder) gefunden werden. Dabei war auch zu berücksichtigen, dass einige Investitionen bedingt durch Investitionsrückstau und neue Verordnungen anstehen; diese gilt es durch das neue Betriebskonzept mit abzudecken.

Die Suche nach dem optimalen Betriebskonzept ist in der derzeitigen Gesamtsituation nicht einfach. Wie schon seit fast 30 Jahren immer wieder postuliert, haben kleinstrukturierte Betriebe, wie der Vorliegende, im Wettbewerb mit Großbetrieben, die in de facto groß-industriellem Ausmaß und Umfang Lebensmittel bzw. Rohstoffe produzieren, keine Chance. Sie haben nicht die Möglichkeiten, Fixkostendegressionen im selben Umfang auszuschöpfen; weiters können sie viele sonstige Erleichterungen oder Optimierungsmaßnahmen, die nur im großen Maßstab wirklich funktionieren oder sich nur dahingehend rechnen, nicht anwenden.

Aus diesem Grund müssen kleine Betriebe entweder auf Nischen setzen und dort, solange sie wirtschaftlich arbeiten können, Produkte produzieren und absetzen, um sich anschließend wieder auf die Suche nach neuen Möglichkeiten zu machen. Dabei ist natürlich wichtig, dass die jeweils getätigten Investitionen nicht zu hoch ausfallen. Dies einerseits, um das Risiko, dass die Marktnische nicht lange wirtschaftlich besetzt werden kann und die Kosten zu „sunk costs“ werden, zu minimieren und andererseits um das grundsätzliche Unternehmerrisiko, das bei jedem Betrieb anfällt, auch so gering als möglich zu halten.

Weiters müssen speziell kleine Betreibe versuchen, die produzierten Produkte so weit wie möglich selbst zu veredeln und zu vertreiben, da deren Menge an produzierten Gütern ohnehin schon recht gering ausfällt, und versuchen müssen, jew. das Maximum der gesamten Wertschöpfung im eigenen Betrieb zu halten, und somit wieder Reserven für zukünftige Investitionen gebildet werden können.

Es war dem Autor weiters auch ein Anliegen, die noch näher ausgeführten derzeitigen Produktionsmethoden stark zu rationalisieren; dies ist durch die Führung als Nebenerwerbsbetrieb kaum mehr anders möglich.

Dies wird im Weiteren anhand des vorgestellten Betriebskonzeptes mit der Herstellung von Heu und Veredelung desselben zu Heupölstern eingehend erklärt.

Hier wird vor allem die Produktionskette der Heuproduktion und deren landwirtschaftlichen Aspekte weiter erläutern.

Weiters werden aber natürlich auch – weil der Autor zumindest ein wirtschaftliche Selbsttragen des Betriebs voraussetzt – die wirtschaftliche Seite des geplanten Betriebskonzeptes näher betrachtet; hier werden – wie noch im Detail ausgeführt – mehrere Methoden zur Detailbetrachtung – und vor allem zur vorausschauenden Erfolgsbetrachtung der geplanten Investition durchgeführt (Investitionsrechnung).

## **1.1 Erläuterung der Vereinfachungen**

Es werden der Einfachheit halber sämtliche Einnahmen, die der derzeitige Betrieb im Bereich Obst- und Gemüseanbau, Eierverkauf und -eigenkonsum usw. nicht mehr mit eingerechnet. Der Betrieb muss sich aus Sicht des Autors aus seinem Kerngeschäft heraus selbst erhalten und idealerweise auch Gewinn abwerfen. Wenn zusätzlich noch Einnahmen aus Holzwirtschaft, Hühnerhaltung usw. anfallen, so kann dies als zus. Ertragsoptimierung betrachtet werden, ist jedoch nicht Teil dieser Arbeit.

### 1.1.1 Abkürzungsverzeichnis

ha	Hektar (100x100m)
fm	Festmeter (Volumenmaß für Holz; entspricht einem Kubikmeter (m³) fester Holzmasse)
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik (Quelle: Lebensministerium_LINK1( 2013), online)
GVE	Großvieheinheiten (entspricht einer Kuh bzw. einer bestimmten Anzahl Schafe oder Ziegen, ...) (vgl. AMA_LINK1 (2013), online)
ÖPUL	Österreichisches Programm für umweltbewusste Landwirtschaft (vgl. Lebensministerium_LINK2 (2013), online)
MR	Maschinenring (bäuerliche Organisation für überbetrieblichen Maschineneinsatz und Personaldienstleistungen im land- und forstwirtschaftlichen Bereich)
LKF	Landeskulturfonds (Einrichtung der Tiroler Landesregierung zur Förderung der Landwirtschaft; vergibt u.a. Kredite an Landwirte bzw. landwirtschaftliche Betriebe) (vgl. LandTirol_LINK1(2013), online)

## 2 Führung von landwirtschaftlichen Betrieben

Ein landwirtschaftlicher Betrieb muss, genauso wie jeder andere Betrieb, wirtschaftlich geführt werden, sonst kann auf Dauer nicht die Rede von einem „Betrieb“ sondern nur von einem Hobby – oder steuerlich betrachtet – „Liebhaberei“ sein.

Somit gelten für einen Landwirt weitestgehend die gleichen Anforderungen, wie an den Leiter von anderen Betrieben.

Er muss also seinen Betrieb so wirtschaftlich führen, dass er sich und im Falle seine Familie davon ernähren und noch Reserven für Investitionen bilden kann.

### 2.1 Besonderheiten

Bei landwirtschaftlichen Betrieben ist es meist notwendig, dass der jeweilige Leiter des Betriebes 365 Tage in seinem Betrieb arbeitet und meist auch an seinem Arbeitsplatz wohnt. Bei den meisten Betriebsformen ist es zudem nötig, dass der jew. Landwirt 24 Stunden für den Hof da ist, um z.B. bei Geburten von Tieren zu helfen. Vor allem aber sind Führer von kleineren Betrieben mittlerweile auf Zusatzeinkommen außerhalb ihres eigenen Betriebes angewiesen, um ihren Lebensunterhalt bestreiten zu können. Somit lastet auf viele Landwirten eine nicht zu vernachlässigende Doppelbelastung.

Wie einige anderen Sparten auch ist die Landwirtschaft sehr stark reguliert und gesetzlich reglementiert. Dies kommt aber sicher auch daher, dass sehr massive Geldmittel der EU und auch der jew. Nation für die Förderung von landwirtschaftlichen Betrieben aufgewendet werden.

### 2.2 Betriebsstrukturen

Erschwerend zu den sonstigen Besonderheiten/gesetzlichen Bestimmungen kommt hinzu, dass die meisten Betriebe in Österreich nur eine sehr kleine Betriebsstruktur aufweisen. Die Durchschnittsgröße von Landwirtschaftsbetrieben in Österreich liegt derzeit bei ca. 42,4 ha; 1980 lag sie noch bei 24,8 ha; der EU-Schnitt der Betriebsgrößen lag 2010 zwar nur bei 14 ha (vgl. STATISTIK\_Austria (2010), S1), dies ist aber der Tatsache geschuldet, dass viele neuere EU-Staaten extrem kleinstrukturierte Landwirtschaften haben (Rumänien hat im Schnitt 3 ha Betriebsgröße; Malta nur 1 ha; im Gegensatz dazu hat Tschechien die größten Betriebe (152 ha), gefolgt von Großbritannien mit knapp 80 ha und Dänemark mit 65 ha (vgl. dazu Abbildung 1).

Hier wird schnell ersichtlich, dass die meisten EU-Staaten wesentlich größere Betriebe haben als Österreich, wenngleich der Schnitt durch einige neuere EU-Mitgliedsstaaten stark nach unten gedrückt wird. Prinzipiell geht der Trend definitiv in Richtung größerer Betriebe.

Im Vergleich zur EU haben landwirtschaftliche Betriebe in den USA zum Beispiel eine durchschnittliche Fläche von ca. 178 ha (vgl. WORLD BANK (2012), S28). Wenn man sich diese Zahlen vor Augen hält, so wird rasch klar, warum so stark versucht wird, die Länder mit kleinstrukturierten Betrieben zu stützen. Diese könnten kaum oder gar nicht mit Riesetrieben wie z.B. in den USA oder auch in Tschechien konkurrieren.

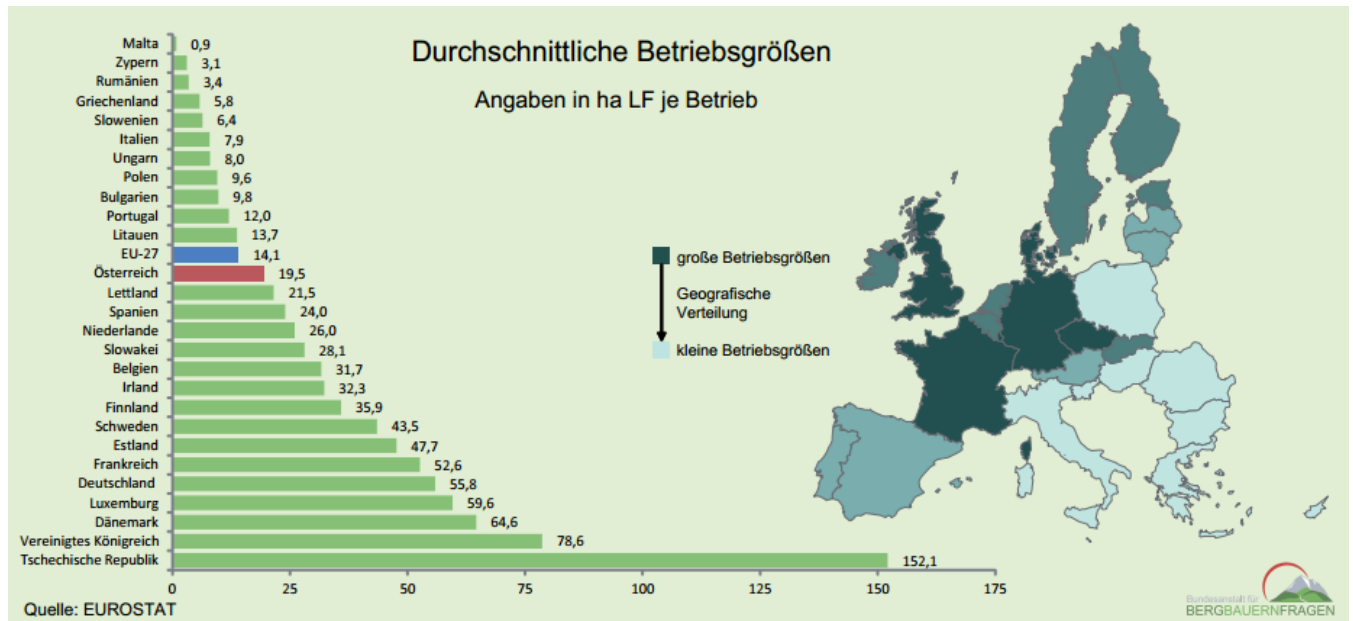


Abbildung 1: Quelle: „Grüner Bericht“(2012), S70

## 2.2.1 Arbeitsbedingte Besonderheiten

Eine der Schwierigkeiten beim Beruf des Bauern ist es, durch die Nähe zum Arbeitsplatz eine ausgewogene Planung und Umsetzung des Arbeitspensums zu erreichen, sodass Familie, Freizeit und Beruf jeweils nicht zu kurz kommen und somit nachhaltig Gesundheit und Motivation erhalten werden können.

Der Reiz an diesem Job ist es, dass man sich (zumindest theoretisch) wie in fast keinem anderen Beruf selbst verwirklichen kann. Es gibt unzählige Betriebsmodelle und zusätzliche berufliche Betätigungsfelder. Vor allem aber bei der Art und Weise der Umsetzung des jeweiligen Betriebskonzepts, wann ich z.B. mähe, wann ich säe usw. legt der jeweilige Landwirt selbst fest.; Wenn es Tage oder Wochen (meist im Winter) gibt, wo nicht so viel oder z.T. gar nichts zu tun sein sollte, so kann sich der Landwirt ganz seiner Familie oder seinen sonstigen Hobbys widmen.

Die Selbstbestimmung und -verwirklichung wird allerdings immer stärker durch die relativ strikten Anbau-, Förder- und sonstigen Regeln und Gesetze eingeschränkt.

## 2.3 Chancen/Zukunftsausblick

Landwirtschaftliche Betriebe haben zukünftig, aus wirtschaftlicher Sicht, sicher nur eine Überlebenschance, wenn sie ihre Kosten wesentlich besser in den Griff bekommen und vor allem auf Vermarktungsseite optimieren können. Heute ist es meistens so, dass Bauern nur einen Rohstoff an einen Veredler bzw. an eine ganze Veredler-/Produktionskette liefern, und somit der Großteil der Wertschöpfung beim jew. Landwirt erfolgt.

Das bedeutet vor allem für kleinere Betriebe, dass sie sich idealerweise eine Nische mit möglichst niedrigem Investitionsbedarf suchen. Dort versuchen sie, die jeweiligen Güter so weit wie möglich selbst zu veredeln (z.B. Herstellung von Wurst/Speck, Produktion von Erzeugnissen aus Wolle, Herstellung von Honig bzw. Honigprodukten, Herstellung von Heusäckchen/Heupackungen/Heukissen, ...), die dann so direkt wie möglich an den Endverbraucher verkauft werden. Idealerweise profitieren dabei beide Seiten von diesem Schritt. Der Konsument kennt somit seinen Produzenten persönlich und kann dessen Produktionsmethoden leichter prüfen oder hinterfragen; und der Produzent, der Bauer, kann den Großteil der Wertschöpfung selbst erwirtschaften.

Was zusätzlich vor allem für mittlere und kleine Betriebe immer wichtiger werden wird, ist die überbetriebliche Zusammenarbeit. So können sehr hohe Kosten im Bereich von Spezialmaschinen, speziellen Dienstleistungen usw. eingespart werden, wenn diese jeweils überbetrieblich angeschafft oder konsumiert werden.

Hierfür ist aber aus Sicht des Autors zumindest in der betrachteten Region noch ein großer Umdenkprozess notwendig. Heute ist es vielfach so, dass Bauern lieber jahrelang hauptberuflich anderweitig arbeiten, um sich dann für ihren Nebenerwerbsbetrieb Maschinen zu kaufen, die sie zwar nie auslasten und mit den Erträgen, die der Betrieb einfährt, nicht anschaffen können, die ihnen aber Unabhängigkeit gewähren; sie sind nicht auf den Nachbarn angewiesen und müssen sich nicht mit diesem bzgl. Erntetermine usw. abstimmen. Diese Ist-Situation kann zwar indirekt als Wirtschaftsförderung (durch die vielen nicht unbedingt notwendigen Maschinen, die gekauft werden) gesehen werden, allerdings ist die Wertschöpfung für den jeweiligen Bauern so nicht wirklich vorhanden – der Betrieb kann so nur mehr als teures Hobby gesehen werden.

### 3 Allgemeines

Prinzipiell gibt es bei landwirtschaftlichen Betrieben jede Menge zu beachten; so sind z.B. bei der Übernahme viele Faktoren zu berücksichtigen (vgl. dazu Punkt 3.1.1).

Steuerliche Aspekte sind für die Führung eines Landwirtschaftsbetriebs relevant. Wie später noch genauer ausgeführt wird, unterliegen Landwirte meist einigen steuerlichen Sonderregelungen, die häufig wirtschaftliche Vorteile bringen, weshalb sich eine genauere Betrachtung dieser Regelungen auf jeden Fall lohnt.

#### 3.1 Steuergesetze bzw. Erleichterungen im Bezug auf Betriebsübernahme

Wie im Folgenden näher ausgeführt wird, gibt es in Österreich (wie in fast jedem westlichen Industriestaat dieser Welt) eine sehr protektionistische Förderungen für Produkte der Landwirtschaft und deren Herstellerbetriebe.

Sinn des Protektionismus soll es aus Sicht des Autors

einerseits sein, dass die Produktion nicht zu weit ausgedehnt wird und dass das jew. Land bzw. die jew. Region (EU) in kurzfristig auftretenden Krisen oder Konflikten sich so autark als möglich selbst mit Lebensmitteln versorgen kann und sich jew. langfristig absichert, um nicht von Importen voll abhängig, und damit dann erpressbar zu sein. Durch die zuerst genannte Überproduktion würde der Preis für Lebensmittel (marktwirtschaftlichen Regeln folgend) stark nach unten gehen. Somit wären nur noch Betriebe, die stark von Kostendegressionen bzw. von Skaleneffekten profitieren können – also große bis riesige Landwirtschaftsbetriebe, die schon mehr Lebensmittelfabriken als Bauernhöfe sind, in der Lage, Lebensmittel gewinnbringend - oder zumindest kostendeckend zu produzieren.

*„[...] Gelingt es bei gegebenen Fixkosten die Ausbringungsmenge zu erhöhen, sinken die fixen Durchschnittskosten  $k_f$  immer weiter ab“.*

Quelle: WÖHE (2010) S930

Andernfalls würden kleine Betriebe recht rasch ihre Produktion von am Markt gehandelten Produkten aufgeben, da sie bei der Kostenseite mit den „Großen“ nicht mithalten können - und damit würde das viel beschworene "Bauernsterben" (Betriebsaufgabe von Landwirtschaftsbetrieben) rasant voranschreiten.

### 3.1.1 Gesetze Betriebsübername

In Österreich haben sich über Jahrhunderte Gepflogenheiten und Gesetze entwickelt, die es zumindest in einigen Bundesländern, sehr schwer machen, dass ein Hof von jedermann gekauft werden, geschweige denn betrieben werden kann. Dies ist in Österreich in fast jedem Bundesland durch eigene Gesetze geregelt: in Kärnten das sog. „Erbhöfegesetz“ in anderen Bundesländern das sog. „Anerbengesetz“; im Bundesland Tirol wird dies durch das sog. „Tiroler Höfegesetz“ geregelt.

In Tirol, aber vermutlich auch in den anderen Bundesländern, geschah eine Regelung der Mindestgröße und der Erbfolge usw. nicht ohne Grund. Der jeweilige Hof sollte es immerhin ermöglichen, die Familie ernähren zu können. Weiters sollte die Zerstückelung durch Erbstreitigkeiten beim Ableben des Besitzers so weit wie möglich verhindert werden (vgl. Schennacher (2003), S 9-30).

Es gibt also genaueste gesetzliche Regelungen und sogar einen ganzen Beamtenstab, der in Österreich (und hier im Speziellen in Tirol) die Bewirtschaftung, Vererbung und den Verkauf von Höfen bzw. von Teilflächen davon genauestens überwacht.

Weiters gibt es, wie erwähnt, in der gesamten EU eher protektionistische Maßnahmen der Staaten, die mittlerweile einigermaßen vereinheitlicht wurden und mehr oder weniger zentral koordiniert werden (das Agrar-Förderungs-Budget stellt den mittlerweile größten Einzelbrocken des EU-Budgets dar).

Um diese Förderungs- und Strukturierungsmaßnahmen jeweils auch national koordinieren zu können, gibt es in den Staaten Behörden, die diese Regelungen national abstimmen und in mehrjährige Verträge mit den Landwirten bringen.

Dies wird in Österreich von der sog. AMA – Agrar Marketing Austria – erledigt, die die im ÖPUL (Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft) abgeschlossenen Vereinbarungen und Konditionen genauestens prüft und ggf. Abmahnungen ausspricht (siehe dazu Teilnahmebedingungen für ÖPUL 2007 (vgl. ÖPUL(2012), online, S1ff). Es gibt folglich jede Menge Regelungen, viel Bürokratie, viele Behörden und Interessengemeinschaften, die involviert sind. Das macht die Landwirtschaft zu einem mittlerweile recht starren Wirtschaftszweig.

### 3.1.2 Steuern/Einheitswert

Wie schon mehrfach erwähnt, ist die Landwirtschaft ein scheinbar stark geschützter Bereich in vielen Staaten, so auch in Österreich.

Deshalb ist es z.B. in Österreich so, dass sich die Steuern bei den meisten Betrieben nicht nach den erwirtschafteten Erträgen bzw. Gewinnen richten, sondern nach dem sog.



Einheitswert (dieses Gesetz wird demnächst novelliert, das genaue Ausmaß dazu stand zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit noch nicht fest).

Dieser Einheitswert stellt einen fiktiven Unternehmenswert dar, welcher im Jahre 1988 per Feststellungsbescheid festgelegt wurde. Entscheidend für den Wert waren diverse Faktoren, wie der Ertrag des Hofes selbst, die Lage usw. (vgl. BMF(2012), S1).

Der Einheitswert wird seitdem für diverse Besteuerungen, z.B. Einkommens-, Grund-, Grunderwerbs-, Erbschafts-/Schenkungssteuer, als Sozialversicherungsgrundlage und als Basis für diverse Förderungen usw. herangezogen.

Diese Vorgangsweise sorgt in der Praxis vor allem bei Unternehmen für Kritik, da die Einheitswerte seit deren Feststellung nie mehr angepasst wurden und somit in sehr vielen Fällen einen rein fiktiven Wert fernab jeglichem Praxis- und Realitätsbezug darstellen (der betrachtete Betrieb hat z.B. einen Einheitswert von € 872,- (siehe Abbildung 24 - 26 - Einheitswertbescheid - im Anhang).

### **3.1.3 Förderungen**

Wie erwähnt, gibt es in Österreich (als auch auf EU-Ebene) einen ausgeprägten Beamten- und Verwaltungsapparat, der u.a. das gesamte Förderungswesen im Bereich der Landwirtschaft regelt.

Um hier die Übergabe, respektive Übernahme von Betrieben zu fördern und vor allem bei kleineren Betrieben eine Motivation zur Weiterführung zu geben, gibt es eine Reihe von finanziellen Anreizen für die Betriebsübernahme.

Hier sind einerseits Einmalzahlungen vorgesehen und andererseits prozentuale Förderungen für Investitionen bzw. sehr günstige Kredite oder Zinsvergütungen für dieselben.

Nachstehend findet sich ein Auszug aus einem aktuellen Flyer zu dem Thema (dieser ist zwar aus einem anderen Bundesland, jedoch sind die genannten Beträge und Prozentsätze in fast allen Bundesländern identisch).

#### **3.1.3.1 „Niederlassungsprämie“**

Diese Prämie wird Betriebsführern unter bestimmten Bedingungen einmalig gewährt. Bedingung ist u.a., dass der Betriebsübernehmer unter 40 Jahre alt ist und eine entsprechende landwirtschaftliche Ausbildung genossen hat (Landwirtschaftlicher Facharbeiter).

## Förderungsart und -ausmaß

Die Förderung wird in Form eines einmaligen Zuschusses gewährt	
Betriebe mit einem Arbeitskraftbedarf ab 1,0 bAK	12.000 Euro
Betriebe ab 0,5 bis unter 1,0 bAK	4.000 Euro
Meisterbonus: Bei Nachweis einer Meisterausbildung oder einer zumindest gleichwertigen höheren Ausbildung wird ein zusätzlicher Bonus gewährt.	3.000 Euro

Abbildung 2: Investitionsförderung, Teil 1; Quelle: Land OÖ – LW-Förderung 2012, S12

### 3.1.3.2 Förderungen für Investitionen/Zuschüsse

Hier werden vor allem Maßnahmen zur Diversifizierung von Betrieben gefördert, d.h. bei alternativen Betriebskonzepten bzw. bei „klassischen Betriebsmodellen“ bei der Optimierung von Haltungs- oder Anbaubedingungen.

## Förderungsart und -ausmaß

Maximale Investitionszuschüsse:

Maßnahmen	Maximale Förderintensität
<b>Wirtschaftsgebäude</b>	(ohne Arbeits-eigenleistung)
Besonders tiergerechte Stallbauten bei Biobetrieben (d.h. inkl. des 5%igen Biozuschlages bis 31.12.2010)	35 %
Besonders tiergerechte Stallbauten	30 %
Konventionelle Stallbauten	20 %
Wirtschaftsgebäude, Lager- und Einstellräume, Flachsilos	20 %
DSA (inkl. Tauchschneidepumpen)	20 %
Abgegrenzte Ausläufe, Siloplatzen	20 %
<b>Direktvermarktung</b>	25 %
Diversifizierung, Innovationen	25 %
<b>Gartenbau</b> (anrechenbare Kosten max. 300.000 Euro/AK bzw. 600.000 Euro/Betrieb)	30 %
Anlagen von Erwerbsobstkulturen und Maßnahmen zum Schutz von Obstkulturen	25 %
Beregnungsanlagen und Bewässerungsanlagen	20 %

Abbildung 3: Investitionsförderung Teil 2; Quelle: Land OÖ – LW-Förderung 2012; S8

<b>Außenmechanisierung</b> selbstfahrende Bergbauernspezialmaschinen	nur AIK
<b>Innenmechanisierung</b> Melktechnik, Melkroboter, Milchkammereinrichtung Fütterungstechnik im Stall Einstreutechnik	20 %
Hoftrac Futtermischwagen Siloentnahmegerate (Blockschneider, Silokämme, Silozangen, Entnahmefräsen und Ballenabroller) Heukräne, Heuverteiler Heubelüftungsanlagen	20 % max. 5.000 Euro je Maschine (max. 25.000 Euro anrechenbare Kosten auf das Betriebskonto)
Hochsilos für Ganzkorn, CCM im Schweinebetrieb inkl. Fördertechnik Getreidesilos Mahl- und Mischanlagen	20 %
<b>Biomasseheizanlagen</b>	25 %, max. 3.700 Euro

### Agrarinvestitionskredit

Kredituntergrenze: 15.000 Euro

Investitionsmaßnahme	Zinsenzuschuss
Betriebe im benachteiligten Gebiet Almwirtschaft, Marktnischen und Innovationen, Direktvermarktung, Gartenbau	50 %
Alle übrigen Investitionen	36 %

Abbildung 4: Investitionsförderung Teil 3; Quelle: Land OÖ – LW-Förderung 2012, S9

### 3.1.3.3 Weitere Förderungen und Fördermöglichkeiten

Es gibt hier noch eine Vielzahl weiterer Förderungen, vor allem aus dem oben erwähnten ÖPUL-Programm. Diese auch nur annähernd inhaltlich verständlich und vollständig aufzuzählen, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen; deshalb soll hier nur kurz erwähnt werden, dass es noch einige Förderungen für landwirtschaftliche Betriebe gibt. Dazu muss auch erwähnt werden, dass diese Förderungen, vor allem für kleinere Höfe vielfach verschwindend gering ausfallen und man somit in einfacher Kosten/Nutzen-Rechnung die vielen Stunden für das Formularausfüllen, Prüfungen, Investitionen für die Erfüllung neuer Fördervorschriften usw. gegenrechnen müsste.

## 4 Vorstellung des Betriebs

Der betrachtete Betrieb liegt in Österreich, in alpinem Gelände in einem Weiler auf einem Plateau auf 1200 m Seehöhe im Osttiroler Pustertal.



Abbildung 5: Geographische Lage in Österreich; Quelle: Google Maps 2012 online



Abbildung 6: Geographische Lage im Osttiroler Pustertal; Quelle Google Maps 2012 online

Die meisten bewirtschafteten Flächen des Hofes sind als Zone 3 und 4 einzustufen, d.h. sehr bis extrem steil. Somit sind viele Flächen nur schwer bis gar nicht mechanisiert bearbeitbar, was die Bewirtschaftung sehr aufwändig macht.

## **4.1 Derzeit handelnde Personen**

Aktuell wird der Betrieb vom Bauern und seiner Frau (beide in Pension) bewirtschaftet. Bei extrem arbeitsintensiven Einsätzen (z.B. Heuernte oder Waldarbeiten) werden Familienmitglieder hinzugezogen (Bruder des Bauern bzw. wenn verfügbar die Kinder).

## **4.2 Immobilien**

Zum Hof gehören mehrere Gebäude.

### **4.2.1 Wirtschaftsgebäude**

Stall und Stadel wurden in den Grundzügen vor 1800 errichtet und im Laufe der Zeit immer wieder saniert. In den 1980er-Jahren wurde der Stallteil erneuert. In den 1990er Jahren wurde ein Milchmanipulationsraum eingebaut und Anfang 2000 das Dach des Gebäudes erneuert. Trotzdem entspricht das Gebäude in vielen Punkten bei weitem nicht mehr den aktuellen Anforderungen der Technik und aktuellen Erkenntnissen im Bereich Tierhaltung. Leider erfüllen sie teilweise auch nicht die gesetzlichen Mindestanforderungen (z.B. Mistlagerung), womit sich in den nächsten Jahren dahingehend einige Investitionen ergeben.

### **4.2.2 Wohnhaus alt**

Ein direkt an das Wirtschaftsgebäude angebautes Wohnhaus gehört ebenfalls zum Bestand des Hofes. Dieses wurde in seiner Urform ebenfalls vor dem 17. Jahrhundert errichtet und entspricht diesem Stand in weiten Teilen auch nach wie vor noch. Ausnahmen sind ein in den 1980er-Jahren errichtetes Bad mit WC, sowie ein neu eingerichtetes/adaptiertes Schlafzimmer. Das Haus selbst wird nur noch vom Bruder des derzeitigen Bauern bewohnt. Der Altbau müsste eigentlich abgetragen werden (was im Zuge des Neubaus auch geplant war), aber dadurch, dass der Bruder des Altbauern noch das Haus bewohnt, kann das derzeit nicht erfolgen.

Auf Kosten und Auswirkungen davon kann hier aus Platzgründen nicht näher eingegangen werden.



### 4.2.3 Wohnhaus neu

Ende der 1990er-Jahre wurde mit der Errichtung eines neuen Wohnhauses begonnen – weitgehend nach modernen Standards. Der Bezug erfolgte im Jahr 2001; im Jahr 2012 wurden die Räumlichkeiten leicht adaptiert, sodass zwei getrennte Wohneinheiten geschaffen wurden, um zwei Familien (jung und alt) zu beherbergen.

Hier steht evtl. noch eine weitere, größere Adaptierungsphase, die des Dachgeschoßes, aus.

Dies ist aber aus Platzgründen und aufgrund der Tatsache, dass es die rein auf den Betrieb des Hofes bezogene Kalkulation verzerren würde, nicht Inhalt dieser Arbeit.

## 4.3 Tierbestand

- im Schnitt 3 Großvieheinheiten (Kühe der Gattung Fleckvieh)
- im Schnitt 1 Schwein/Jahr
- 8 Hühner zur Eierproduktion

Bei den Großvieheinheiten (Kühe) steht hier „im Schnitt“, weil oft Tiere für die eigene Nachzucht gehalten werden und es so bei gutem Zuchterfolg sein kann, dass 4 Tiere im Stall stehen; bei Misserfolg oder gesundheitsbedingten Verkäufen der Kühe können jedoch zeitweise nur 1 oder 2 Tiere übrig bleiben.

Genauso verhält es sich bis dato mit den gehaltenen Schweinen. Diese werden üblicherweise im Frühjahr gekauft, bis zum Herbst gemästet und dann für den Eigenbedarf geschlachtet.

Anmerkung: Aufgrund einer Änderung der Tierhaltungsrichtlinien werden ab nächstem Jahr keine Schweine mehr auf dem Hof gehalten, da durch die Vorschrift (1. ThVO, Anlage 5, 2.1) nur mehr jeweils mindestens 2 Tiere gleichzeitig gehalten werden dürfen.

Da aber in der gesamten Familie nicht so viel Fleisch konsumiert wird, ist es nicht zielführend, 2 Schweine zu halten; Verkauf an Bekannte/Verwandte ist nicht zulässig (Verkauf von Fleisch ab Hof ist lt. geltender gesetzlicher Regelung ohne EU-Schlachtraum und Zertifizierung des Fleisches nicht zulässig).

Da dies allerdings ohnehin für die weitere Kalkulation irrelevant ist, fließt dieser Aspekt nicht weiter ein.

## **4.4 Flächen des Hofes**

### **4.4.1 Grünflächen**

Der Hof verfügt über eine Fläche von ca. 2,5 ha Grünflächen. Diese Flächen sind auf viele kleine Parzellen aufgeteilt und relativ weit verstreut (Anfahrtsweg zur weitest entfernten Parzelle: knapp 2 km). Das erschwert die Heuernte zusätzlich zur Steillage.

Die meisten Grundstücke sind, wie eingangs erwähnt, in sehr schwierigen Steillagen und deshalb entweder gar nicht bzw. nur mit speziellen geländegängigen Maschinen bewirtschaftbar.

Aktuell werden sämtliche Grünflächen für die Grünfutterproduktion für die eigenen Tiere genutzt. Für Gemüseanbau für Selbstversorgung werden in etwa 500 m<sup>2</sup> Ackerfläche benötigt, was aber flächenmäßig bei der Grünfutterproduktion nicht ins Gewicht fällt (Grünfutter wird derzeit auf den gesamten 25.000 m<sup>2</sup> produziert).

### **4.4.2 Waldflächen**

Der Hof verfügt über ca. 7 ha Waldflächen, die allerdings größtenteils sehr schwer zugänglich und, wie die Grünflächen ebenfalls, sehr verstreut parzelliert sind. So ist die derzeit größte Waldparzelle (ca. 5 ha) nur zu Fuß zu erreichen.

Durch die Steillage muss zur Holzschlägerung meist auf kostenintensive Seilbringung zurückgegriffen werden. Durch die Parzellierung muss oft mit Nachbarn gemeinsam abgeerntet werden, was sich oft als nicht so einfach erweist – aber wie noch ausgeführt wird – riesiges Einsparungspotential birgt.

Der Ertrag aus den Waldflächen ist durch die Lage und Erschließung sehr bescheiden, deckt allerdings zumindest den Eigenbedarf an Brennholz.

## **4.5 Derzeit produzierte Güter**

### **4.5.1 Milch**

Die produzierte Milch wird zum Großteil an die heimische Molkereigenossenschaft geliefert.

Der derzeitige Preis für die Milch bei der Molkereigenossenschaft beträgt 23 Cent/kg unter der Prämisse, dass die Milch die höchsten Qualitätskriterien erfüllt: Einhaltung der Maximalanzahl von Keimen/Zellen, Mindestmenge an Fett/kg und Einhaltung der Maximaltemperatur bei Lieferung.

Weiters darf die maximale Liefermenge des Milchkontingentes des Betriebs nicht überschritten werden (derzeit 5.500 kg/Jahr), da sonst massive Preisabzüge (10-15 Cent/kg) als „Strafe“ für die Überlieferung drohen. Die gesamte produzierte Milch beläuft sich auf ca. 10.000 kg/Jahr.

Ein Teil der Milch (ca. 3.500 kg/Jahr) wird selbst konsumiert bzw. zum Teil zu Butter oder Käse verarbeitet, vor allem in der Zeit, in der das jährliche Milchkontingent schon erfüllt wurde. Dafür werden durch verminderte Ausgaben Erträge in der Höhe von € 1.200,-/Jahr angesetzt – 700 lt. Rohmilch (à € 0,75) + 300 kg Käse (à € 1,-) + ca. 100 kg Butter (à € 2,75).

Ein anderer Teil, in etwa 500 kg Milch pro Jahr, werden direkt an Nachbarn verkauft. Bei einem Preis von 75 Cent/Liter ergibt das € 300,-/Jahr.

Ein weiterer Teil der Milch, in etwa 500 kg, wird für die Aufzucht der eigenen Kälber verwendet.

## **4.5.2 Eier**

Die produzierten Eier der Hühner (ca. 2.500 Stück) werden zu ca. einem Drittel selbst konsumiert (de facto Erträge von € 300,-).

Etwa 2000 Eier werden jährlich zu einem Stückpreis von ca. € 0,35 an die Nachbarn verkauft. Daraus resultieren Erträge in der Höhe von € 700,-/Jahr.

## **4.5.3 Obst und Gemüse**

Obst und Gemüse für Eigenbedarf werden auf dem eigenen Acker angebaut. Die genaue Aufstellung dazu steht im Anhang (siehe Tabelle 11)

Durch den Anbau für Eigenbedarf ergeben sich Einsparungen von etwa € 406,-/Jahr.

Die vorhandenen Grünflächen (ca. 2,5 ha) werden mit Ausnahme der ca. 300 m<sup>2</sup> Ackerfläche ausschließlich für die Produktion von Grünfutter für die Tierfütterung verwendet, derzeit ausschließlich in Form von Heu.



#### 4.5.4 Holz

Die meisten Waldparzellen sind kaum über Forstwege erreichbar, daher ist die Eigenschlägerung nur schwer möglich. Deshalb wird meist in größeren Tranchen (mit mehreren Parzellennachbarn gemeinsam) mittels Seilförderung geerntet.

Laut Auskunft der Landwirtschaftskammer Lienz vom 21.05.2010 resultieren aus der gegebenen Forstgröße etwa 6 fm Holz an Holzertrag/Jahr, wobei dessen Qualität stark schwankend ist und deshalb Erträge schwer einschätzbar sind. Laut der Schätzung des Beraters bei der Landwirtschaftskammer Lienz kann man in etwa von durchschnittlichen Erträgen von € 55,-/fm ausgehen, woraus € 330,- resultieren.

Es kann jedoch auf jeden Fall, zusätzlich zu den oben genannten Erträgen, der gesamte Eigenbedarf an Brennholz aus eigenen Beständen gedeckt werden. Das so gewonnene Brennholz wird derzeit (und voraussichtlich auch in Zukunft) nicht verkauft; dies würde schon allein aufgrund des Eigenbedarfes keinen Sinn machen.

#### 4.6 Maschinenstand

Tabelle 1: Aufstellung des Maschinenstandes; Quelle – eigene Aufstellung

Maschinen	Fabrikat	Baujahr	Wert geschätzt in €
Zweiachsschlepper	Epple/Aebi AM 75	ca. 1965	1.000,00
Achsmäher	Reform	2007	5.000,00
Achsmäher	Vogel&Noot	ca. 1960	500,00
Dreschmaschine	Jenbacher Werke	ca. 1950	850,00
elektrische Steinmühle	Eigenbau	ca. 1900	3.500,00
Stroh-/Heuschneidemaschine	unbekannt	ca. 1950	800,00
Milchkühlung	Alfa-Laval	2001	500,00
Melkmaschine	Alfa-Laval	1995	500,00
Weidezaungerät	unbekannt	ca. 2000	200,00
Selchkammer	Tschojer	ca. 1950	200,00
sonstige Geräte (Sensen, Rechen usw.)		unterschiedl.	200,00
<b>Gesamtwert</b>			<b>13.250,00</b>

Die derzeit eingesetzten Maschinen sind sehr wartungsarm. Wenn kleinere Wartungsarbeiten anstehen, so können diese meist von der Bauernfamilie selbst durchgeführt werden.

Die Betriebskosten (Schmiermittel, Reparaturen, Strom, Versicherungen, usw.) und Garagierungskosten für den Maschinenpark werden mit € 1.000,- jährlich angenommen, was im Vergleich zu vielen anderen Höfen in gleicher Größe sehr wenig ist.

Durch die durchgängig fast vollständig abgeschriebenen Maschinen ergibt sich allerdings ein riesiger Investitionsbedarf, der sich über die letzten Jahre angestaut hat.

## **4.7 Produktions-/Arbeitsmethoden, Mechanisierungsgrad**

Aktuell werden vielfach sehr traditionelle bzw. veraltete Arbeitsmethoden angewandt, um den Hof zu bewirtschaften. Der Mechanisierungsgrad des Hofes (siehe Maschinenbestand) ist überaus niedrig. Dies bringt einerseits zwar den Vorteil, dass die Betriebskosten für den Maschinenpark daher sehr gering, und Betriebsumstellungen (z.B. von Milchwirtschaft auf Mutterkuhhaltung) sehr schnell durchführbar sind. Andererseits sind Arbeiten wie die Futtergewinnung und -lagerung sehr zeit- und arbeitsaufwändig und auch stark wetterabhängig, da derzeit die Heuernte nur durch Feldtrocknung erfolgt. Die Heuernte dauert aktuell bei 2,5 ha mind. 2 Wochen je Schnitt (es gibt bei fast allen Flächen nur 2 Schnitte pro Jahr), somit kann nicht wirklich von großer Schlagkraft beim Verarbeiten die Rede sein. Derzeit werden z.T. auch Methoden, wie die Erstellung von Heuschöbern, herangezogen, um das Heu zu trocknen (Beschreibung hierzu siehe Einleitung mit Beschreibung landwirtschaftlicher Grundbegriffe).

Weiters wird so gut wie alles, mit Ausnahme des Mähvorganges (dieser wird mit einem der Motormäher erledigt), per Hand gemacht. Häufig wird z.B. die gleichmäßige Verteilung des gemähten Grases zur Trocknung per Heugabel erledigt.

Außerdem muss beim Einfahren des Futters das Futter derzeit zuerst manuell mit Heurechen gesammelt und dann per Gabel auf den Transporter befördert werden, um dann in den Heustadel transportiert zu werden. Dort muss das Heu wieder manuell per Heugabel in die jeweiligen Heulagerboxen abgeladen werden.

All das ist extrem zeitaufwändig und setzt voraus, dass lange Zeit schönes Wetter herrscht, da der Ernteprozess nur bedingt durch zusätzliche Arbeitskräfte beschleunigt werden kann.

Auf kurzfristige Wetterverschlechterungen kann aber fast gar nicht reagiert werden, da die Reaktions- bzw. Bearbeitungszeiten zu lang sind.

Weiters ist fast immer vorausgesetzt, dass ausreichend Personen zur Ernte bereit sind (mind. 3), damit die jeweiligen Bearbeitungsschritte einigermaßen rationell durchgeführt werden können.

Zum Vergleich hinsichtlich Schlagkraft:

Betriebe in unmittelbarer Nähe mit hohem Mechanisierungsgrad und weniger Arbeitskräften schaffen die Verarbeitung eines Schnittes auf wesentlich größere Flächen (bis zu 20 ha) in nur wenigen Tagen.

Erschwerend kommt hinzu, dass sich in den letzten 15 Jahren die gesetzlichen Bestimmungen im Bereich der Milchwirtschaft massiv verschärft haben: angefangen von der Tierhaltung, über Bestimmungen für Lagerung und Einsatz von Düngemitteln, bis hin zu extrem verschärften Bedingungen der Molkereien für die Milchanlieferung.

Notwendige Investitionen bei der derzeitigen Betriebsform:

- Maschinen
- Ersatz der in die Jahre gekommenen Erntemaschinen
- Gebäude

Erweiterung bzw. Umbau des Wirtschaftsgebäudes, um mit größeren Maschinen hineinfahren zu können.

Weiters gibt es einen Rückstau an gesetzlich notwendigen Umbauten wie eines betonierten Mist- bzw. Güllelagerplatzes, Vergrößerung der Stand- und Liegeflächen der Kühe usw.

## **4.8 Das Personal**

### **4.8.1 Altbauer**

Am Hof werden nach der Übernahme der Altbauer und dessen Frau wohnen bleiben. Deren Mithilfe erfolgt freiwillig, wobei davon ausgegangen wird, dass sie auch weiterhin sehr stark mit anpacken werden. Beide sind durch ihre jahrelange Arbeit am Hof, vor allem wegen ihres Fachwissens bei Tierhaltung, Grünlandpflege und Gartenbau, unverzichtbare Säulen. Somit ist der Wissenstransfer ein wichtiger Teil der kontrollierten Übergabe.

### **4.8.2 Übernehmer**

Weiters wird das Übernehmerehepaar am Hof wohnen. Beide sind auf einem Hof aufgewachsen und haben infolgedessen Grundkenntnisse im landwirtschaftlichen Betriebsleben. Die Kenntnisse beschränken sich hier aber vor allem auf eher routinemäßige Arbeiten (Stall- und Heuarbeiten usw.). Über landwirtschaftliche Betriebsführungskenntnisse verfügt keiner

von beiden. Dieses Manko kann durch das sehr gute Verhältnis zu den Altbauern und durch deren Unterstützung vor allem in der Anfangsphase wettgemacht werden. Es sind Seminare in diesem Bereich geplant, um sich die entsprechenden Kenntnisse anzueignen (werden kostenlos von der Landwirtschaftskammer angeboten).

## **4.9 Entlohnung**

Dadurch, dass der Hof im Nebenerwerb geführt wird und sowohl die „Altbauerfamilie“ als auch die Jungfamilie des Übernehmers nicht wirtschaftlich vom Hof abhängig sind, sondern dieser nur kostendeckend laufen soll, wird in den Kalkulationen KEIN Stundenlohn für die produzierten Güter mit eingerechnet.

## **4.10 Gesellschaftsform, Buchhaltung**

Als Gesellschaftsform wird wie bisher das Einzelunternehmen, lautend auf die Person des Übernehmers, gewählt.

Einkommen aus Land- und Forstwirtschaft sind lt. EStG §21 resultierend zu besteuern. Allerdings ergibt sich durch die geringe Betriebsgröße (in Einheitswert abgebildet) eine steuerliche Vollpauschalierung, da der Einheitswert unter der in der Pauschalierungsverordnung (zuletzt LuF PauschVO 2006, BGBl II Nr. 258/2005) unter € 65.500,- liegt.

Aus dieser Verordnung resultiert somit (durch den Einheitswert von umgerechnet € 872,- bedingt) eine jährliche Einkommenssteuer (39 % vom Einheitswert) in der Höhe von € 340,08).

Durch die geringe Betriebsgröße und den entsprechend geringen Umsatz ist der Betrieb noch weit unterhalb jeglicher Buchführungs- bzw. Bilanzierungspflicht. Es gibt allerdings sehr strenge Auflagen hinsichtlich der Führung von Aufzeichnungen, hauptsächlich hinsichtlich folgender Aspekte:

Viehbestand und dessen Kennzeichnung und Meldung von Änderungen

Düngemittel (Kauf, Verwendung und Ausbringung)

Futtermittel (Gentechnikfreiheit, Einhaltung von sonstigen Zertifizierungen (z.B. BIO, usw.)

## 4.11 Marktlage, Konkurrenzsituation

### 4.11.1 Risikobewertung, Ausstiegsszenarien

Einleitend zu den Risiken sei erwähnt, dass laut einigen aktuellen Studien die regionale, nachhaltige Produktion von Lebensmitteln an Bedeutung gewinnen wird. Insofern ist die Chance, dass der Absatz der forcierten Zweige Anklang findet, sehr hoch.

Grundsätzlich ist es so, dass hier ein Betrieb mit extrem kleiner Betriebsgröße und daraus resultierend sehr geringem Betriebsrisiko vorliegt. Außerdem ist durch das Vorhandensein von mehreren Unternehmenszweigen (Holzproduktion, Fleisch, Gemüseanbau für Eigenproduktion sowie Kräuterproduktion) die Risikostreuung relativ breit.

Durch geringe Investitionen halten sich andererseits die Risiken der Schwerpunktverlagerung von Milchwirtschaft hin zur Kräuterproduktion stark in Grenzen.

Sollte dennoch wider Erwarten das Weiterführen des zukünftigen Betriebszweiges nicht mehr möglich sein, so ist das Auflassen des jeweiligen Zweiges ohne großen Kapitalverlust möglich.

Es wäre im Extremfall auch denkbar, dass die eigenen Flächen dann nur mehr der Grünfütterproduktion dienen. In diesem Sinne könnten die Flächen entweder verpachtet oder selbst bewirtschaftet werden. Die daraus resultierenden Futtermittel können verkauft werden.

### 4.11.2 Berechnung der Wirtschaftlichkeit

Für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit der Investition wurde eine Gegenüberstellung der Kosten im Vergleich zu den Erträgen aufgestellt (wie schon erwähnt, werden keine Stundensätze für die selbst erbrachte Arbeit in die Gesamtberechnung mit einbezogen).

Da es sich bei diesem Betrieb um ein Einzelunternehmen im Bereich der Land- und Forstwirtschaft handelt und die den Buchführungs- und Bilanzierungsgesetzen zugrundeliegenden Grenzen hinsichtlich der Gewinnermittlungsrichtlinien bei weitem nicht erreicht werden, kann der Betriebsführer Buchhaltung führen, muss er aber nicht.

*„15.1.3 Buchführungs-, Aufzeichnungs- und Aufbewahrungsverpflichtungen, Registerführung 5012:*

*Neben der Einhaltung der Vorschriften der §§ 126, 131 und 132 BAO sowie § 18 UStG 1994, der Führung notwendiger Aufzeichnungen für Buchführungspflichtige,*

*freiwillig Buchführende und Einnahmen-Ausgaben-Rechner, haben buchführende Land- und Forstwirte gemäß § 125, Abs. 5 BAO in Verbindung mit der Verordnung vom 2.2.1962, BGBl. Nr. 51/1962, folgende Verzeichnisse zu führen: Grundstücks-, Anbau- und Ernteverzeichnis, Vieh- und Naturalienregister. Aufzeichnungs- und Aufbewahrungspflichten ergeben sich auch nach anderen Vorschriften, z.B. nach dem Marktordnungsgesetz 2007, dem Weingesetz 2009 oder der Direktzahlungsverordnung, BGBl. II Nr. 491/2009“. (§21 EStG 1988 – Punkt 15.1.3 )*

### 3. GEWINNERMITTLUNG IN DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

#### Überblick

Umsatz (LuF)		Einheitswert (LuF)	Gewinnermittlung
> EUR 400.000,–	oder	> EUR 150.000,–	Doppelte Buchführung
≤ EUR 400.000,–	und	zwischen > EUR 100.000,– und ≤ EUR 150.000,–	Teilpauschalierung oder freiwillig Einnahmen-Ausgaben-Rechnung oder freiwillig doppelte Buchführung
≤ EUR 400.000,–	und	≤ EUR 100.000,–	Vollpauschalierung*) oder freiwillig Teilpauschalierung**) oder freiwillig Einnahmen-Ausgaben-Rechnung oder freiwillig doppelte Buchführung

Abbildung 7: Gewinnermittlungsrichtlinien; Quelle: SVB – INFO 2012 , S17

Um eine Bilanz und eine GuV-Rechnung erstellen zu können, wird aber – zumindest zur Wirtschaftlichkeitsberechnung der Investition – die Führung einer Buchhaltung angenommen (sonst ist keine GuV-Rechnung bzw. Bilanz möglich).

Angenommen werden für die EU- Förderungen jährlich um 20 % sinkende Zahlungen.

### 4.11.3 Steuern/Sonstige Abgaben

„Landwirte, deren Einheitswert unter € 100.000,- ist, sind vollpauschaliert. D.h. sie dürfen ihren Gewinn als Prozentsatz vom Einheitswert ermitteln. Der Gewinn (Grundbetrag) eines vollpauschalierten Landwirtes errechnet sich durch Multiplikation des Einheitswertes der selbstbewirtschafteten Flächen mit dem Gewinndurchschnittssatz.

*Der Durchschnittssatz beträgt dzt. (Stand Ende 2012) einheitlich 39 % "*

(Quelle: SVB – Info 2012, S17)

Da der betrachtete Betrieb vollpauschaliert ist, muss er fix den Durchschnittssatz, also 39 % des Einheitswertes von € 872,- (also € 340,08), jährlich an das Finanzamt bezahlen.

Zusätzlich zu den pauschalierten Steuern sind noch Abgaben an die Sozialversicherung der Bauern zu entrichten. Da dieser Betrieb aber wiederum einen extrem geringen Einheitswert bzw. niedrige Erträge hat, fällt lediglich die verpflichtende Unfallversicherung in der Höhe von € 150,- an.

Daraus resultiert folgendes GuV-Bild beim alten Betrieb (Betrachtung der Jahre 2010-2012 und Prognose für 2013)

Tabelle 2: Aufstellung Einnahmen/Ausgaben von 2010-2013; Quelle – eigene Aufstellung

#### Einnahmen/Ausgaben 2010-2013

Einnahmen	Jahr 2010 (in €)	Jahr 2011 (in €)	Jahr 2012 (in €)	Progn. 2013 (in €)
Einnahmen Milch	3.150,00	3.181,50	3.149,68	2.992,00
EK – Gemüse	400,00	420,00	441,00	401,00
Erlöse Eier – VK	705,00	705,00	705,00	705,00
Eigenkonsum Eier	555,00	555,00	555,00	555,00
EK Holz – Ersparnis	600,00	600,00	600,00	600,00
Erträge Holz	330,00	330,00	330,00	330,00
EU-Förderungen	2.916,67	2.333,34	1.866,67	1.493,34
Summe Einnahmen	<b>8.656,67</b>	<b>8.124,84</b>	<b>7.647,35</b>	<b>7.076,54</b>
Kosten				
Ausgaben für Tierfutter	1.168,67	1.227,10	1.288,46	1.352,88
Ausgaben für LU	860,00	903,00	993,30	861,00
Ausgaben Tierarzt	500,00	500,00	500,00	500,00
Ausgaben für neue Tiere	235,00	235,00	235,00	235,00
sonst. Betriebsausgaben (Strom, Wasser, Versicherung, Steuern, Maschinenwartung)	3.479,50	3.757,86	4.058,49	4.058,49
Gesamtkosten	6.243,17	6.622,96	7.075,25	7.007,37
<b>Gewinn/Verlust</b>	<b>2.413,50</b>	<b>1.501,87</b>	<b>572,11</b>	<b>69,17</b>

Die detaillierte Aufstellung und sonstigen zugrundeliegenden Tabellen zur GuV für den aktuellen Betrieb sind dem Anhang zu entnehmen (siehe Tabellen 15ff).

Wie aus dieser Aufstellung ersichtlich ist, war es zwar in den letzten Jahren möglich, Gewinne zu lukrieren; jedoch sind diese stark rückläufig und wenn man die Zeitreihe logisch fortsetzt, ist schon ab 2014 die Schwelle zum Verlust erreicht und der Betrieb in seiner jetzigen Form nicht mehr selbst tragfähig. Die Prognose wurde bis ins Jahr 2018 weitergezogen (siehe Anhang), jedoch ist dort, wie angemerkt, ab 2014 ein Verlust zu erwarten.

Wenn man alle derzeit für diesen Betrieb relevanten Preisentwicklungen und sonstigen Faktoren berücksichtigt (rückläufiger Milchpreis, rückläufige Förderungen, steigende Betriebsausgaben wie Strom, Versicherung, sonst. Betriebsmittel wie Tierfutter, Schmiermittel, Treibstoffe, usw.), so ist das skizzierte Szenario ohnehin noch recht optimistisch; unter Umständen verschlimmert sich die Ertrags-/Kostensituation noch viel drastischer.

Somit ist mittel- bis langfristig wohl keine rentable Betriebsführung ohne radikale Umstrukturierung mehr möglich.



## 5 Betrachtetes Betriebsmodell

Bevor im Detail auf die hier evaluierte Betriebsvariante eingegangen wird, soll noch geklärt werden, warum welche Faktoren betrachtet werden.

Prinzipiell ist die Marktlage in den letzten Jahren – vor allem für so klein strukturierte Betriebe, wie den vorliegenden – sehr schwierig geworden, da sie schon durch ihre Größe bedingt kaum mit den Preisen und Mengen von Großbetrieben mithalten können; spätestens ab 2013, wenn die Milchquotenregelung und manch andere mengenlimitierende Maßnahmen wegfallen (-derzeit noch nicht 100%ig sicher, ob wirklich alle dahingehenden Regelungen auslaufen, oder ob doch noch eine Verlängerung dafür geschaffen wird), werden voraussichtlich einige Agrarpreise, angefangen vom Milchpreis, wieder drastisch sinken.

Auf der anderen Seite sollen die zwischenzeitlich stark gestiegenen Rohstoffpreise und notwendigen Investitionen vom jeweiligen Landwirt getragen werden.

Deshalb wird (auch in einigen Artikeln in einschlägiger Fachliteratur – vgl. Jahresbericht LW\_MVP, 2012 S14) derzeit schon vielfach knapp an den bzw. teilweise schon unter den Herstellungskosten produziert. Deshalb kann das vorliegende Betriebsmodell, wenn Gewinnerzielungsabsicht (oder zumindest Kostendeckung) vorausgesetzt wird, mittel- bis langfristig – außer für die Eigenproduktion – kein wirklich anzustrebendes sein.

Somit sieht der Autor für kleinere Betriebe eigentlich nur die Möglichkeit, sich auf ganz neue Nischen zu stützen, für die nicht extrem hohe Investitionen in Kauf genommen werden müssen, und die beim Eintritt des schlimmsten Falls auch relativ gefahrlos und günstig wieder aufgegeben werden können.

Damit ist die Frage nach dem zukünftigen Betriebskonzept einerseits eine der besten Mischung aus geringem Investitionsbedarf und höchsten Einkommenschancen, andererseits sollte diese Sparte aber auch nachhaltig und ökologisch vertretbar sein.

Es wird hier ganz bewusst nur ein Betriebsmodell detailliert betrachtet; eine Kombination bzw. mehrere Kombinationen der Betriebsmodelle und deren gegenseitige Absicherung und die Betrachtung der jeweiligen Chancen, Risiken und Verschiebungen werden nur in sehr abgespeckter Form durchgeführt, da die detaillierte Betrachtung und Diskussion der unterschiedlichen Szenarien den Rahmen dieses Dokumentes um ein Vielfaches gesprengt hätte.

Der Vergleich der zur Auswahl stehenden Betriebsvarianten wird aufgrund von Investitionsvolumen und zu erwartenden Gewinnen durchgeführt.

Das Investitionsvolumen ist hier vor allem deshalb relevant, weil sich daraus auch ein Großteil des eingegangenen Risikos ergibt, das durch das jeweilige Konzept entsteht. Bei größerem Investitionsvolumen sollte auch mehr Gewinn erzielt werden, damit es attraktiver für den Betriebsübernehmer ist.

Hinsichtlich der Frage, welches Produkt bzw. welches Konzept überhaupt gewählt werden soll, fiel die Wahl auf das im Anschluss im Detail ausgearbeitete Konzept zum Anbau von Grünfutter in Form von Heu. Im Zuge der Evaluierung wurden allerdings auch noch andere Varianten überlegt und ausgearbeitet; aufgrund der Limitierung des Gesamtumfanges dieser Arbeit kann dies aber nicht näher ausgeführt werden. Es soll hier nur erwähnt werden, dass zumindest auch die Produktion von Grünfutter – Silage, Gemüse, Getreide – und Weinanbau evaluiert wurden. Jedoch wurden alle Varianten entweder durch die Tatsache bestimmt, dass das gewählte Konzept auf sämtlichen Flächen funktionieren muss. Somit fielen aufgrund der Steilheit der Flächen des betrachteten Hofes sämtliche Konzepte weg; dazu kamen noch wesentliche weitere Einschränkungen bzw. Probleme, die hier nicht weiter ausgeführt werden.

## **5.1 Anbau Grünfutter (Heu)**

Zur vereinfachten Modellbetrachtung wird bei dieser Variante davon ausgegangen, dass die Milchproduktion vollständig aufgegeben wird. In der Praxis werden Milchproduktion und Tierhaltung sicher nicht so rasch aufgegeben werden, unter anderem schon deshalb, weil sich der Altbauer stark mit Milchwirtschaft identifiziert.

Die vorhandenen Felder werden in dieser Modellbetrachtung zur Grünfutterproduktion in Form von Heu, also luftgetrocknetem Gras, bewirtschaftet.

Derzeit liegt, wie schon erwähnt, eine extrem niedrige Mechanisierung des Betriebs vor, was die Heuernte sehr mühsam, langwierig und vor allem überaus abhängig von den Wetterverhältnissen macht.

Da die Jungbauernfamilie die Ernte viel stärker maschinell gestalten will, werden nachstehend zwei Varianten betrachtet, wie dies vonstatten gehen kann.

Um eine ausreichende Nährstoffversorgung der Böden sicherzustellen, wird organischer Dünger von benachbarten Bauern im Austausch für Futter eingetauscht. Die eingetauschte Menge an Futter wird aber in der Kalkulation, um den Umfang der Kalkulationen nicht unnötig aufzublasen, nicht separat berechnet.

### 5.1.1 Allgemeines zu Heu

Heu ist luftgetrocknetes Gras. Dieser Welkprozess kann entweder ausschließlich am Feld oder auch – mechanisch unterstützt – in speziellen Trockenboxen noch vervollständigt werden.

Prinzipiell ist das Handling und die Gewinnung von Heu vom gesamten Produktionsprozess einschließlich der Prozess- bzw. Produktüberwachung her viel aufwändiger als die Produktion von Silage. Dort wird das Gras gemäht und leicht angewelkt; sobald der richtige Anwelkzeitpunkt erreicht ist, wird die Silage maschinell in Folie gepackt oder in einem Fahrsilo siliert.

Es gibt einige Faktoren, die für die Produktion und Fütterung von Heu sprechen, aber auch einige, die dagegen sprechen:

### 5.1.2 Positive Seiten von Heu (im Vergleich zu Silage)

Für die Verarbeitung von Heu und daraus resultierend die Verfütterung an Kühe (idealerweise ohne Silozufütterung) sprechen folgende Dinge (vgl. EDER, M. (2006)).

- das Futtermittel selbst (Heu) ist wesentlich lagerstabiler als Silo (vorausgesetzt die empfohlene Lager trockenheit von max. 14 % Restfeuchtigkeit wird eingehalten)
- die zu transportierende Masse ist wesentlich niedriger – somit kostengünstiger
- die notwendige Mechanisierung für Produktion und Handling bei der Fütterung (Futternvorlage) ist wesentlich niedriger
- diverse Studien belegen, dass trockenes Rauffutter diätische Wirkung in der Fütterung hat
- Keine Geruchsbelästigung durch austretende Gär gas e
- höherer Anteil an UDP (undigestible protein = geschütztes Eiweiß ) – somit weniger Energie zur Rohproteinverdauung notwendig als bei Silage
- Wiederkäu-Tätigkeit wird stärker als bei Silage angeregt (vorausgesetzt die Vorlage erfolgt dementsprechend)
- Tiergesundheit meist besser als bei Silage fütternden Betrieben (Erklärung wird darin vermutet, dass der Stickstoffüberschuss bei der Silageproduktion über die Leber der Tiere abgebaut wird)

Negative Seiten von Heu (im Vergleich zu Silage)

- Geringere Schlagkraft
- viel größere Wetterabhängigkeit (Wetterrisiko durch längere notwendige Trocknungs-Liegezeiten am Feld)
- Nährstoffkonzentration, vor allem Eiweißgehalt, ist deutlich niedriger als in Silage
- Trocknungsprozess muss genauer überwacht werden (zu wenig trocken -> Schimmelgefahr bzw. Heuselbstentzündung; zu trocken -> hohe Bröckelverluste)
- Investitionsbedarf bei Lagerung meist höher (Heutrocknungsanlagen, trockene Lagerhallen)

## Nährstoffgehalte in Unterdachtrocknungsheu und Grassilage

Futtermittel	TS (g/ kg FS)	XF (g/ kg TS)	XP (g/ kg TS)	nXP (g/ kg TS)	RNB (g N/ kg TS)	Energie MJ NEL/ kg TS	UDP (%)
<b>Heu</b> (1. Schnitt, Mitte Mai)	900	250	140	149	-1,5	6,2	35
<b>Silage</b> (1. Schnitt, Mitte Mai)	469	240	150	140	1,7	6,4	15
Quelle: C. Trütken, Bioland-Erzeugerring Bayern e.V.							

Abbildung 8: Tabelle Nährstoffgehalt Heu/Silage; Quelle: Trütken, Christoph (2003) S14

### 5.1.3 Qualitätskriterien für Heu

Prinzipiell sind die Qualitätskriterien für Heu sehr unterschiedlich und hängen stark vom Nutzer des Endproduktes ab. So haben z.B. Pferdehalter ganz andere Anforderungen als Milchviehbetriebe.

Hier die wichtigsten Kriterien, die unabhängig vom Abnehmer gelten:

Restfeuchtigkeit -> unter 20 % – idealerweise für Langzeithaltbarkeit unter 14 %

Farbe -> so grün als möglich – keinesfalls schwarz oder schimmelig

Quelle: "Die Landwirtschaft" 5/2005, S2 ff)

Kriterien für Milchviehbetriebe:

Futterqualitätskriterien und Kategorien			
Futterqualitätskriterien	geringe bis mindere Qualität	mittlere bis gute Qualität	sehr gute Futterqualitäten
Energiegehalt in MJ NEL/kg TM	< 4,5	4,5–5,8	> 5,8
Verdaulichkeit der org. Masse in % (VOM %)	< 55	55–70	> 70
Rohfasergehalt % i.d.TM			
Heu	> 32	28–32	< 28
Silage	> 30	25–30	< 25
Rohprotein % i.d.TM			
Heu	< 9	9–12	> 12
Silage	< 10	10–14	> 14
Rohasche % i.d.TM	< 8	8–9	10
+ erdige Verschmutzung % <sup>1)</sup>	> 3	2–3	1
Carotingehalt in mg/kg TM	< 50	50–100	> 100
Hygienische Aspekte			
Schimmelpilze/g Futter	> 250.000	10.000–250.000	< 10.000
	mit dem Auge an plattigen Schimmelstellen erkennbar	mit dem Auge am silbrigen Belag erkennbar	
	muffiger bis derber Geruch	starkes Stechen in der Nase	leichtes Kitzeln in der Nase
	extreme Staubentwicklung	mittlere Staubentwicklung	geringe bis keine Staubentwicklung
Buttersäurebakterien/Clostridien/g Silage	> 100.000	10.000–100.000	< 10.000
Buttersäure in % i.d.TM	> 1,2	0,3–1,2	< 0,3
	intensiver Buttersäuregeruch, unangenehm bis stinkender Geruch	mittlerer Buttersäuregeruch, leicht störend	kaum riechbar

<sup>1)</sup> Später gemähtes und stängelreiches Futter, insbesondere Heu, weist in der Trockenmasse meist nur mehr 80 g Rohasche (wenig Mengen- und Spurenelemente) auf. Liegt hier eine erdige Verschmutzung vor, so geht die auch nur über 100 g/kg TM. Eine organische Verschmutzung durch Mist- und Futterreste ist gerade durch die trockeneren Wetterlagen im Herbst und Frühjahr häufiger zu erwarten – in der Rohasche findet man diesen Verschmutzungsanteil nicht.

Abbildung 9: BUCHGRABER, GRUBER, PÖLLINGER, PÖTSCH, RESCH, STARZ, STEINWIDDER (2008), S3

Nachstehend findet sich eine Aufstellung der Proteinentwicklung in Abhängigkeit vom Schnitt und dem Schnittzeitpunkt:

Tabelle: Einfluss des Entwicklungsstadiums von Dauerwiesenfutter auf den Rohprotein- und Energiegehalt bei unterschiedlicher Futterkonservierung im 1. Aufwuchs bzw. in den Folgeaufwüchsen (Datenquelle: Futterwerttabellen für das Grundfutter im Alpenraum, Sonderbeilage 8/2006).						
Entwicklungsstadium	Rohprotein [g/kg TM]			NEL [MJ/kg TM]		
1. Aufwuchs	Grünfutter	Silage	Heu	Grünfutter	Silage	Heu
Schossen	179	164	132	6,56	6,34	6,03
Ähren-/Rispen-schieben	161	158	124	6,29	6,05	5,66
Beginn Blüte	153	149	110	6,01	5,74	5,30
Mitte bis Ende Blüte	128	138	101	5,69	5,45	5,00
Samenreife bis überständig	118	129	89	5,54	5,14	4,63
2. + Folgeaufwüchse	Grünfutter	Silage	Heu	Grünfutter	Silage	Heu
Schossen	200	177	156	6,05	6,03	5,88
Ähren-/Rispen-schieben	181	167	141	5,80	5,80	5,60
Beginn Blüte	168	156	130	5,64	5,57	5,34
Mitte bis Ende Blüte	154	148	121	5,49	5,39	5,12
Samenreife bis überständig	142	141	113	5,40	5,19	4,89

Abbildung 10: BUCHGRABER, GRUBER, PÖLLINGER, PÖTSCH, RESCH, STARZ, STEINWIDDER (2008); S9

Kriterien, die für Pferdezüchter zusätzlich zu „Heumilchkriterien“ noch relevant sind:

- Heu soll nicht ganz „strohig“, also nicht ganz grob, sein (Verletzungsgefahr für Pferde)
- das Futter muss aromatisch gut sein und darf keinesfalls schimmelig oder faul riechen
- es soll so staubfrei wie möglich sein
- es darf keinesfalls Fremdkörper oder Schmutz beinhalten (Kunststoffteile, Müll, Mist, Metallteile ...) -> Verletzungsgefahr bzw. Verdauungsprobleme
- Kriterien, die für die Produktion von Heu als therapeutisches Produkt relevant sind:
- Geruch -> soll so intensiv wie möglich nach Kräutern duften (weniger für die Tiere selbst; aber für den Käufer relevant)
- die Trocknung selbst sollte ohne Probleme verlaufen, sodass keine „Geruchsdefekte“ vorliegen; das bedeutet, dass das Heu, wie angemerkt, gut duften soll und keinesfalls Schimmelbefall haben darf oder durch zu hohe Restfeuchtigkeit oder Regen während der Feldtrocknung Probleme bei der Trocknung erfahren hat; all das würde zu den vorher genannten „Geruchsdefekten“ führen
- Konsistenz/Struktur: das Heu sollte, vor allem für Heupackungen, sehr fein und eher kurz sein, also keine zu langen Halme haben oder allzu strohig sein, sonst können einzelne Halme durch die Außenhaut stechen und den Polsterbenutzer evtl. leicht verletzen oder zumindest piksen.

## 5.1.4 Heuwerbung (Anbau/Ernte/Düngung)

Es wird hier im Weiteren nur auf die Produktion von Heu weiter eingegangen, da die zusätzliche Betrachtung der Silageproduktion den Umfang dieser Arbeit sprengen würde.

### 5.1.4.1 Meinung der Wissenschaft zu Futterqualität und -gewinnung

Buchgraber & Gindl (2004, S59) verweisen darauf, dass gute Futterqualität des Heus direkten Einfluss auf die Milchleistung der Kühe hat. Eine Milchkuh (1 GVE) nimmt vom optimalen Grundfutter (Heu) rund 15 kg TM/Tag auf; von überständigerem Grundfutter hingegen nur rund 13 kg TM/Tag. Um die gleiche Milchmenge mit einem überständigen Grundfutter wie mit optimalem Grundfutter zu erzielen, muss der Landwirt nach Buchgraber & Gindl (2004, S59) deutlich mehr Kraftfutter zufüttern. Daraus resultieren höhere Kosten für die Produktion. Das Vegetationsstadium der Pflanzen beim Schnitt wird als der entscheidende Faktor für die Heuqualität angegeben.

In Manusch & Pieringer (1995, S156) wird auf die allgemeine positive gesundheitliche Wirkung des Heues hingewiesen. Heu hat im Gegensatz zu Silage einen neutralen PH-Wert. Deshalb kann lt. diversen Studien (z.B. Jans 1993, S333 – 336. zit. in Manusch & Pieringer 1995, S156) mit Heu eine höhere Milchleistung als mit Silage erzielt werden. Im Vegetationsstadium des Schossens kann das Gras schneller trocknen als bei den nachfolgenden Vegetationsstadien. Das Trocknen auf unter 14 % Restfeuchte ist für eine gute Lagerfähigkeit sehr wichtig. Heu kann natürlich auch mit einer wesentlich höheren Restfeuchtigkeit eingefahren werden. Wenn jedoch bei einer Restfeuchte von über 20 % keine Nachbehandlung in einer Heutrocknungsanlage durchgeführt wird, kann es zu Nachgärungen und damit einhergehenden massiven Futterqualitätsverlusten kommen.

In Manusch & Pieringer (1995, S156) wird darauf hingewiesen, dass in Regionen mit wenig Niederschlägen die Trocknung generell am Feld erfolgt, und in Regionen mit höheren Niederschlägen auch vermehrt unter Dach getrocknet werden kann (sofern die Trocknungszeit bzw. Nachfeuchtung über Nacht bzw. durch Niederschläge nicht zu massiv ist, ist der Qualitätsverlust hier nicht so groß, sonst ist eine Unterdachtrocknung vorzuziehen).

Nach Dietl & Lehmann (2004, S94) sollte das Grünland nicht zu früh genutzt werden, denn es muss unbedingt genug Rohfaser im Futter sein. Sonst ist das Verhältnis Energiegehalt zu Rohfasergehalt nicht optimal und es können gesundheitliche Probleme auftreten (Probleme bei der Klauengesundheit, Verdauungsprobleme usw.). Dietl & Lehmann (2004, S94) weisen darauf hin, dass Tiere, die einen höheren Rohfutteranteil verfüttert bekommen, eine höhere Fleisch- und Milchqualität erreichen, als Tiere, die vermehrt mit Kraftfutter gefüttert werden und Wehner-v. Segesser, 2003. zit. in Dietl & Lehmann, 2004, S94).

Nach Wilhelm & Wurm (1999, S116) ist bei kräuterreichen Beständen eine gleichmäßige und rasche Trocknung des Heues wichtig, um die Atmungsverluste und die Bröckelverluste möglichst gering zu halten. Um das zu gewährleisten, sollte das Heu möglichst schnell auf unter 40 % Wassergehalt getrocknet werden. Erst dann ist die Atmungsaktivität des Grases

eingeschränkt bzw. hört ganz auf. Um die Bröckelverluste zu minimieren, sind ein sofortiges Zetten und ein sorgfältiges, wenn möglich schonendes, Wenden notwendig.

Lt. Wilhelm & Wurm (1999, S117) kann die Heutrocknung in drei Phasen eingeteilt werden. In der ersten Phase wird das auf den Pflanzen anhaftende Oberflächenwasser verdunstet. In der zweiten Phase wird das Wasser aus dem Pflanzeninneren, z.B. aus den Zellen oder den Leitröhren, verdunstet. In der dritten Phase wird das Wasser, das sich in den feinsten Kapillaren befindet, abgegeben und verdunstet.

Dieser Trocknungsprozess ist ein höchst komplexer Vorgang, über den viele Studien erstellt wurden, z.B. eine Forschungsarbeit der BOKU und des ZAMG gemeinsam zum Thema "Ermittlung der verfügbaren Feldarbeitstage für die Landwirtschaft in Österreich (vgl. FORMAYER, WEBER, FROSCHAUER, BOXBERGER, KROMP-KOLB (2000))

Bei Voigtländer & Jacob (1987, S 399) wird außerdem betont, dass der jeweilige Bauer bei der Heuernte vollkommen dem Wetterisiko am Feld ausgeliefert ist. Die Trocknung des Heus bei reiner Feldtrocknung am Boden dauert normalerweise rund zwei Tage, abhängig vom Schnittzeitpunkt. Schnitte im späten August/Anfang September bzw. auf schattigen oder feuchteren Wiesen können bis zu drei oder teilweise noch mehr Tage Trocknungszeit benötigen. Das Heu muss dann mit einer hohen Restfeuchte eingefahren werden, was bei nicht ausreichender Nachtrocknung zu Qualitätsverlusten durch Heustockgärungen führen kann. Um das zu verhindern, muss dieses Heu noch maschinell in der Heutrocknungsbox nachgetrocknet werden.

#### **5.1.4.2 Nachsaat**

Falls die Grünfütterproduktion direkt auf den Anbau von Kartoffeln, Topinambur oder anderen Ackerfrüchten folgt, muss der Boden zuerst bearbeitet werden (idealerweise auch per Pflug umgebaut und anschließend geglättet).

Darauf wird als Erstsaat entweder stark wurzelndes Korn (Roggen/Hafer), Klee oder eine Fertigmischung gesät, die auf den jeweiligen Boden, die Region (einschließlich Witterung) und Höhenlage abgestimmt wird.

Dies soll den Boden für die mehrjährige Grasproduktion optimal vorbereiten, ihn mit Stickstoff anreichern und die Grasnarbe dichter und trittfest machen.

Optimale Wiesen weisen pro ha folgende Faktoren auf:



## Was wird vom Grünland heute verlangt?

- ✓ hoher Ertrag (>100 dt/ha TM bzw. >500 dt/ha FM)
- ✓ hohe Energiedichte ( > 6,3 MJ NEL/kg TM)
- ✓ hoher Rohproteingehalt ( > 160 bis < 180 g/kg TM)
- ✓ Schmackhaftigkeit (Grundfutteraufnahme)
- ✓ hohe Stickstoffeffizienz ( > 70%)
- ✓ hohe Bestandesdichte ( < 5% Lücken)
- ✓ hohe Nutzungselastizität (Erntezeitpunkttoleranz ohne übermäßige Qualitätseinbußen)
- ✓ gute Bestandeszusammensetzung (>70% Gräser, 10–20% Leguminosen, 5–15% Kräuter)
- ✓ kampfkraftige Gräser
- ✓ geringer Unkrautbesatz (AMPFER, Hahnenfuß, Kratzdistel)
- ✓ geringer Ungräserbesatz (GEMEINE RISPE, Quecken, Rasenschmiele und Weiche Treppe)

Abbildung 11: Anforderungen Grünland heute; Quelle: LRA\_RV, 2012, S1

Wenn im Jahr zuvor die jeweilige Fläche schon für die Heuproduktion genutzt wurde, ist bei der derzeit geplanten Nutzungsintensität keine Nachsaat notwendig. Sie ist bei Dauergrünland beim Ausreifenlassen der Gräser nicht nötig. Somit kann hier auf einen arbeitsintensiven und auch relativ teuren Arbeitsschritt (Kosten von mind. € 100,-/ha) verzichtet werden. Es wird zwar in der Theorie vielfach auf leistungssteigernde Effekte von Nachsaat in Kombination mit Bestandspflegemaßnahmen und sonstigen Maßnahmen hingewiesen, jedoch kann bei dem vorliegenden Hof der Ertrag voraussichtlich nur minimal (in der Theorie wird von bis zu 18 % Steigerung ausgegangen) gesteigert werden, und das auch nur, wenn alle, z.T. recht teuren, Maßnahmen voll ausgeschöpft werden. Dies erscheint beim zu erwartenden Ertrag nicht sinnvoll.

### 5.1.4.3 Ernte (Mähen)

Nachdem die Gräser – oder der 1. Schnitt nach Neuaussaat, die „Spezialgräser“ – richtig ausgereift sind, ist lt. BUCHGRABER, GRUBER, PÖLLINGER, PÖTSCH, RESCH, STARZ, STEINWIDDER, 2008 S2 und Buchgraber & Gindl (2004, S57) neben der Erntemethode und Lagerung vor allem der richtige Zeitpunkt entscheidend für die Qualität des produzierten Heus. Hier ist wichtig, dass die meisten Gräser und Blumen schon ausgeblüht sind. Dies hat zwar den Nachteil, dass der Proteinanteil im Grünfutter niedriger ist als bei früher Ernte, jedoch hat das Futter so einen viel höheren Anteil an Raufasern, was entscheidend für eine ausgewogene Nährstoffversorgung und damit die Tiergesundheit ist. Dies wirkt sich vor allem auf die Gesundheit der Klauen und Gelenke von Kühen aus, jedoch soll es lt. Dietl & Lehmann (2004, S94) auch für Pferde sehr wichtig sein, Futter mit sehr hohem Raufaseranteil zu haben, weshalb hier oft noch Stroh zugefüttert wird.

Bei der Mahd des Futters ist lt. BUCHGRABER, GRUBER, PÖLLINGER, PÖTSCH, RESCH, STARZ, STEINWIDDER (2012) S3 darauf zu achten, dass das Futter nicht durch Erde verschmutzt wird, wenn z.B. der Schnitt beim Mähen zu tief erfolgt und somit die Grasnarbe immer wieder angekratzt wird und Erde ins Futter gelangt.

Prinzipiell sind Wetterlage und Feuchtigkeit beim abzuerntenden Feld wichtig; es muss mindestens an zwei aufeinanderfolgenden Tagen schönes, trockenes Wetter herrschen, idealerweise mit sehr viel Sonnenschein und ein wenig Wind. Außerdem sollten der Boden und auch das Gras abgetrocknet sein (auch taufrei), damit es schneller trocknen kann.

In der Fachliteratur wird der Einsatz von Mähaufbereitern für eine Verkürzung des Welk- bzw. Trocknungsvorgangs empfohlen. Darauf wird hier, um Kosten zu sparen, aber verzichtet.

Die Aufbereitung des Futters erfolgt mittels Kreiselzettwender, wobei hier je nach Kalkulationsmodell entweder auf Eigenmaschinen oder zugekaufte Dienstleitungen vom lokalen Maschinenring bzw. auf Nachbarschaftsdienste zurückgegriffen wird.

Ein detaillierter Vergleich der Kalkulation, um zu einer detaillierten Entscheidungsgrundlage hinsichtlich Eigenbeschaffung der Maschinen einschließlich Eigenbetrieb zu kommen, und ausführliche Behandlung der Für und Wider würde den Umfang dieser Arbeit sprengen. Daher wird nur kurz im Anhang in einer Grobkalkulation darauf eingegangen.

#### **5.1.4.4 Einbringung**

Das Heu muss vor der Einbringung noch mindestens einmal gewendet werden (wiederum durch Maschinenring oder Nachbarschaftsdienste), um dann eingefahren werden zu können.

Dafür muss es vorab mit weiteren Spezialmaschinen (Kreiselschwader oder Bandrechen) auf Schwad gelegt werden (Heu wird hier einfach reihenförmig zusammengerochen). Dies wird – wie schon vorher das Aufbereiten und Wenden – entweder mit Eigenmaschinen oder durch den MR erledigt (Kalkulationen hierfür im Anhang). Eigenmaschinen haben hier allerdings den klaren Vorteil, dass auf kurzfristige Wetterereignisse schneller und leichter reagiert werden kann.

Dann kann das Futter per Ladewagen eingefahren werden (wieder entweder selbst oder durch MR/Nachbar-Landwirte).

Damit die Qualität des geborgenen Futters optimal ist, muss darauf geachtet werden, dass zwar einerseits das Grünfutter sehr gut trocken ist, damit es im Heustadel nicht schimmelt oder es zu Heuselbstentzündungen kommen kann, andererseits darf es aber nicht zu trocken sein, da sonst die kleineren Blätter durch die automatisierte Futteraufnahme des Ladewagens zerkleinert und zerbröselt wird. Somit würden nur noch Stängel übrig bleiben und es kommt zu Bröckelverlusten. Diese können hier nur durch früheres Mähen, wenn der Blattanteil niedriger ist, oder durch Unterdachtrocknung in der Heubelüftungsanlage reduziert werden .

Das Futter wird dann zum Wirtschaftsgebäude transportiert. Da dieses adaptiert wurde, kann nun das Futter auch mit mittelgroßen Ladewagen direkt hinein befördert werden und wird nicht mehr, wie es bisher nötig gewesen wäre, vor dem Wirtschaftsgebäude abgeladen. Dabei würde das Futter nur unnötig verschmutzt.

Per Heukran wird das Heu –, je nach Restfeuchtigkeit und Wetterlage – an seinen endgültigen Lagerplatz bzw. in die Heubelüftungsbox befördert. Hat das Futter eine Restfeuchtigkeit von über 15-20 %, kommt es in die Heubelüftungsbox. Dies wird in Fachartikeln als kritischer Wert angesehen, weil sich darüber leicht Hefepilze oder Keime bilden können bzw. Temperaturerhöhungen bis zu 60°C eintreten können, die ebenfalls Nährstoff und Energiedichtemindernd wirken (vgl. Bauernzeitung 2011, S):

Wenn notwendig, wird das Futter/Heu, wie kurz erwähnt, bis zur Erreichung der idealen Restfeuchtigkeit von max. 14 % in die Trocknungs-/Belüftungsboxen befördert. Dort wird es getrocknet und dabei mehrmals manuell durchgemischt und aufgelockert.

Wenn die optimalen Lagerbedingungen erreicht sind, wird das Heu in die endgültigen Lagerboxen transportiert und dort eingelagert.

#### **5.1.4.5 Lagerung**

Die endgültige Lagerung erfolgt in den Heulagerboxen, wo das Heu relativ kompakt (durch Eigengewicht gepresst) gelagert wird, bis es an Kunden verkauft werden kann.

Hier treten, sofern die Temperatur und Feuchtigkeit des Heustocks laufend überwacht werden, kaum mehr Lager- und Qualitätsverluste auf (max. 5-10 % Gewichtsverlust).

Für die Lagerung selbst wäre eine Optimierung denkbar, indem das Futter, idealerweise direkt am Feld, zu kleinen jeweils ca. 25 kg schweren sogenannten HD-Ballen (Hochdruck-Ballen) gepresst wird. Diese sind dann viel leichter lager- und stapelbar, auch der Transport ist leichter möglich.

Weiters würde sich daraus der Vorteil ergeben, dass man das Heu (das nur geringe Qualitätsverluste bei längerer Lagerung erfährt) im Falle eines massiven Absturzes des Heupreises in einem Jahr einfach noch ein Jahr länger eingelagert lässt und den Absatz erst im Folgejahr zu dann hoffentlich besseren Marktkonditionen versucht.

Da zur Produktion von HD-Ballen die Futterkonditionen (vor allem die Restfeuchtigkeit) noch viel kritischer überwacht werden müssen, als bei der Produktion von losem Heu (sonst Gefahr von Verschimmeln), und dies auch die Produktionskosten ungemein hebt und damit das Gesamtmodell stark verkompliziert würde (und somit die Abbildung desselben aus Platzgründen nicht möglich ist), wird dies nicht weiter betrachtet.

#### 5.1.4.6 Düngung der Felder

##### 5.1.4.6.1 Die wissenschaftliche Meinung zur Festmistdüngung

(vgl. LOY, LINDENTHAL 2007, S61ff)

Nach Dietl & Lehmann (2004, S102) sollte Festmist, der auf das Feld ausgebracht wird, vor dem Ausbringen einige Zeit (idealerweise am Feld bzw. auf nicht befestigtem Boden wegen der besseren Zugänglichkeit für Würmer, Käfer und diverse Mikroorganismen) gelagert werden. Danach wird er *Rottemist* genannt. Das Stroh/Heu/die sonstige Streu im Mist sollte zum Zeitpunkt des Ausbringens größtenteils verrottet sein. Der Vorteil vom Rottemist ist sein im Verhältnis zu Gülle niedriger  $\text{NH}_4$ -Gehalt (Ammoniumgehalt) von 15-32 % des Gesamtstickstoffes. Ammonium ist schnell verfügbarer, rasch wirksamer Stickstoff. Der restliche Teil des Stickstoffes ist organisch gebunden und wirkt langsam und aufbauend. Damit ist auch die Düngewirkung des Festmistes nicht so schnell bemerkbar, wie bei der Güllendüngung. Gülle hat einen durchschnittlichen Ammoniumgehalt von 52-70 % des Gesamtstickstoffes (vgl. Dietl & Lehmann 2004, S102). Die Stickstoffverluste beim Ausbringen des Mistes sind sehr gering. Nur rund 1-2 % des Gesamtstickstoffes gehen nach Dietl & Lehmann (2004, S105) beim Festmistdüngen verloren. Bei der Entstehung und Lagerung von Rottemist kommt es zu einem Stickstoffverlust von rund 30 %. Als Faustregel kann man davon ausgehen, dass sowohl bei Mistdüngung als auch bei Güllendüngung rund ein Drittel des Stickstoffes verloren geht. Beim Mist entstehen die Verluste bei der Lagerung (Rotte) und bei der Gülle bei der Ausbringung (vgl. Dietl & Lehmann 2004, S105).

Bei der Rotte kommt es zu einer Kombination aus pilzlichen und mikrobiellen Abbauprozessen (vgl. Manusch & Pieringer 1995, S74). Der Stickstoff wird in Huminsäuren eingelagert und es entstehen höhermolekulare Verbindungen, die den Rottemist zu einem besonders umweltverträglichen Dünger mit Bodenleben belebender Wirkung machen. Die Erträge im Grünland sind bei der Düngung mit Mist etwas niedriger als bei Güllendüngung. Die Düngung beeinflusst den Pflanzenbestand nicht so sehr wie etwa die Intensität und die Art der Nutzung (vgl. Manusch & Pieringer 1995, S74).

Nach Buchgraber & Gindl (2004, S105) liegt Stallmist je nach Stallart und Haltungsform in sehr unterschiedlicher Form vor. In den ersten Wochen nach dem Anfall des Mistes wird er *Frischmist* genannt. In diesen ersten Wochen der Lagerung kann sich der Mist auf bis zu 70° C aufwärmen. Nach rund 3-4 Monaten Verrottungsdauer wird dann von *Rottemist* gesprochen. Bei der Feldkompostierung, in Form von sog. Feldmieten gibt es die größten Stickstoffverluste, wenn die Feldmiete nicht mit einem Vlies abgedeckt wird (vgl. Buchgraber & Gindl 2004, S105). Ohne Abdeckung kommt es, vor allem durch den Regen, zu hohen Nährstoffverlusten, da die Nährstoffe ausgeschwemmt werden. Im Frühjahr sollten die schattseitigen Wiesen mit Mist gedüngt werden und im Herbst die sonnigen Wiesen, damit es zu einer vollständigen Verrottung des Mistes kommt. Nur so kommt es zu keiner Verunreinigung des Heues mit unverrotteten Mistbrocken. Wird im Frühjahr Mist ausgebracht, muss dieser auf alle Fälle mit einem Striegel oder einer Wiesenschleppe eingerieben werden. Sonst kann es zu Futtermittelverschmutzung kommen. Auch Buchgraber & Gindl (2004, S 104) bestätigen, dass Stallmist einen großen Anteil an organischer Masse besitzt. Mist fördert die

Bodeneigenschaften, das Bodenleben und damit auch die Pflanzen und vor allem deren Wachstum.

#### **5.1.4.6.2 Anwendung Düngung hier**

Da für die hier betrachteten Felder die nötigen tierischen Dünger aus Eigenproduktion fehlen, müssen diese von anderen Bauern entweder im Tausch gegen Heu oder gegen Bezahlung zugeliefert werden.

Die Düngung erfolgt je Parzelle immer im Herbst, bzw. wenn dort nicht möglich, im Frühjahr. Da nur zwei Schnitte getätigt werden, wird weitestgehend auf den Einsatz von Gülle aufgrund der sonst zu erwartenden Verunkrautung verzichtet und Festmist ausgestreut. Dieser hat zwar, wie schon festgestellt, einen leicht niedrigeren Stickstoffanteil, jedoch kommt es bei den meisten Ausbringungsmethoden von Gülle zu massiven Stickstoffverlusten. Somit sind beide Dünger wieder ca. gleichauf.

Die Ausbringung des Mistes erfolgt, wie schon die zuvor genannten Arbeiten, durch Einsatz des örtlichen Maschinenrings bzw. durch Nachbarschaftshilfe.

Nachdem der Dünger dementsprechend in die Grasnarbe eingewachsen ist, müssen die Felder noch mithilfe eines Feldstriegels „abgeschleppt“ (wird auch als *Eggen* bezeichnet) werden. Dies ist auch nötig, damit eventuell vorhandene Maulwurfshügel und sonstige Unebenheiten eingeebnet werden und die noch vorhandenen groben Kotreste vom Düngen in den Boden eingearbeitet werden. Weiters werden hier alte, abgestorbene Pflanzenreste ausgerissen und somit wird quasi die Verjüngung vorangetrieben.

Hier wird wieder auf Ressourcen des Maschinenrings bzw. von Nachbarn zurückgegriffen.

#### **5.1.4.7 Anzahl Schnitte, Ertrag**

##### **Meinung der Wissenschaft zum Schnittzeitpunkt**

(vgl. LOY, LINDENTHAL 2007, S57 ff)

Prinzipiell ist es so, dass je früher der erste Schnitt erfolgt, umso häufiger im Allgemeinen die Wiese genutzt wird (vgl. Hermann & Plakolm 1993, S295). Die Bestandszusammensetzung der Wiesenpflanzen verschiebt sich aufgrund ihrer unterschiedlichen Anpassungsfähigkeit an die jeweilige Nutzungsintensität.

Ein zeitig im Frühjahr durchgeführter Schnitt fördert Pflanzen, die ein hohes Lichtbedürfnis haben. Das trifft vor allem auf Untergräser zu wie das Raigras oder den Weißklee. Ein früher Schnitt stört die Entwicklung der Obergräser, sie können dann nur wenige Reservestoffe in den Wurzeln einlagern und der Neuaustrieb wird von Mal zu Mal schwächer (vgl. Hermann & Plakolm 1993, S296). Ein Schnitt nach dem Aussamen der Leitgräser einer Wiese hingegen

führt zu einer Abnahme der Untergräser und Leguminosen, insbesondere des Weißklee, und es kommt zu einer Verschiebung des Pflanzenbestandes (vgl. Hermann & Plakolm 1993, S297).

In Dietl & Lehmann (2004, S66) wird kein optimaler Termin für den Schnittzeitpunkt angegeben, sondern es werden Hinweise beschrieben, die der aktuelle Pflanzenbestand liefert. Die wenig intensiven Glatthaferwiesen und die mittelintensiv bewirtschafteten Knaulgraswiesen sind für die Heunutzung sehr geeignet. Die bestandsbildenden Horstgräser dieser Wiesentypen wie Goldhafer, Wiesenschwingel, Timothe oder Knaulgras können nur durch regelmäßiges Absamen stabile Pflanzengemeinschaften bilden. Das Aussamen sollte alle zwei bis drei Jahre erfolgen. Deshalb sollte darauf geachtet werden, die Wiese nicht vor der Blüte zu mähen. Besonders beim ersten Schnitt sollte darauf Wert gelegt werden, zumindest alle zwei bis drei Jahre nicht zu früh zu schneiden, um das Aussamen der Gräser zu ermöglichen. Das wichtige Aussamen erfolgt vor dem ersten Schnitt. Bei sonnigem Wetter kann ein wenig früher vor der Blüte gemäht werden, da es zum Nachreifen und dann zum Ausfallen des Samens kommen kann. Damit wären der Rohfasergehalt ein wenig niedriger und der Proteingehalt und der Energiegehalt ein wenig höher als wenn bis zum Abreifen der Samen gewartet und dann erst gemäht wird.

Werden Glatthaferwiesen stark mit Gülle gedüngt und häufig gemäht, kann nach Dietl & Lehmann (2004, S61) das italienische Raigras spontan bestandsbildend werden. Bei diesem Wiesentyp ist das Absamen erst nach dem zweiten oder dritten Schnitt notwendig, da das italienische Raigras noch nach dem ersten oder zweiten Schnitt, anders als das Knaulgras, Samen bilden kann. Es muss nach Dietl & Lehmann (2004, S61) jedoch mindestens jedes zweite Jahr absamen, um einen dauerhaften Bestand bilden zu können. Diese Wiesen, mit dem italienischen Raigras als Leitgras, lassen eine hohe Nutzung zu und liefern einen sehr hohen Ertrag.

In Buchgraber & Gindl (2004, S69) werden ebenfalls keine zeitlich fixen Mähtermine genannt. Vielmehr wird dort betont, dass der Schnittzeitpunkt von den unterschiedlichen Standortverhältnissen beeinflusst wird. Damit sind die sonn- oder schattseitige Lagen und die unterschiedlichen Höhenlagen der einzelnen bewirtschafteten Wiesen gemeint. Hier wird darauf hingewiesen, dass der richtige Schnittzeitpunkt von der Entwicklung der Vegetation sowie dem Erntewetter abhängt. Der Verwendungszweck des Futters (Milchvieh, Mutterkuhhaltung, Pferdezucht, Verwendung für Heupackungen usw.) und die Pflanzenzusammensetzung sind ebenfalls zu beachten (vgl. Buchgraber & Gindl 2004, S60). Sind die Leitgräser (Goldhafer, Knaulgras) im Vegetationsstadium des Ährens und Rispenschiebens (siehe Aufwuchsdiagramm unterhalb), sollte die Nutzung erfolgen. Kommen die Leitgräser in das Vegetationsstadium der Blüte, wird hier das Grundfutter als „minderwertiges“ Grundfutter und als ausschließlich zur Heunutzung geeignet bezeichnet, da der Rohfasergehalt steigt (größer als 260 g/kg TM), der Rohproteingehalt fällt (100 g/kg TM und weniger) und der Energiegehalt ebenfalls sinkt (5,9 MJ NEL/kg TM und darunter). Somit schlagen Buchgraber & Gindl (2004, S??) einen in der Regel früheren Mähzeitpunkt vor, was nach Dietl & Lehmann (2004, S??) vor allem die horstbildenden Leitgräser am Absamen hindert, welche so keinen über mehrere Jahre stabilen Bestand bilden können. Das Absamen ist aber für die Wiesentypen Goldhafer-, Glatthafer- und Knaulgraswiesen von großer Bedeutung, denn die Folge von fehlendem Aussamen über mehrere Jahre hinweg ist,

dass sich Arten, unter anderem unerwünschte Beikräuter wie Wiesen-Löwenzahn, Hahnenfuß oder Scharfgarbe, ausbreiten können, da der Bestand der Leitgräser zurückgeht (vgl. Dietl & Lehmann 2004, S69). Somit wäre, um die Wiesenverarmung zu verhindern, jährlich mind. eine Nachsaat nötig, um die wichtigen Leitgräser zu erhalten (dies führt lt. RVA\_RV 2012, S1-4 generell zu betriebswirtschaftlich positiven Ergebnissen).

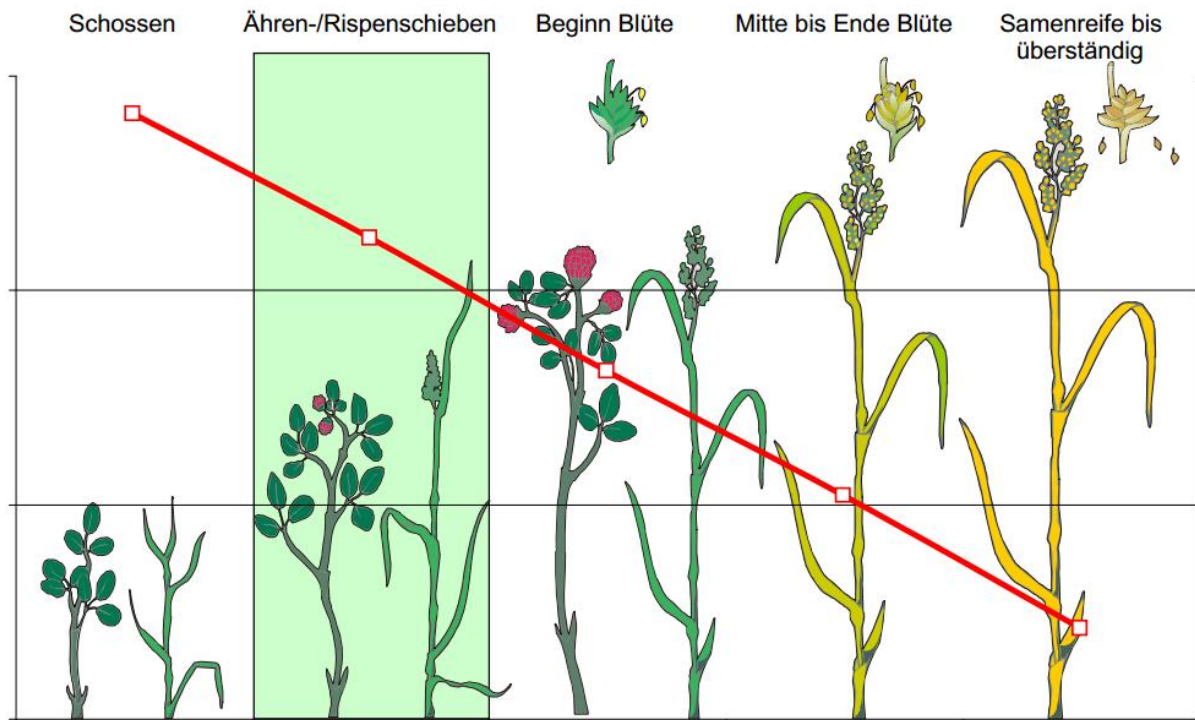


Abbildung 12: Übersicht Pflanzenwachstum bzw. Entwicklung; Quelle R. Resch (2011), S5

#### 5.1.4.7.1 Die Meinung der Wissenschaft zur Schnitthäufigkeit im Grünland

(vgl. LOY, LINDENTHAL 2007, S58 ff)

Nach Dietl & Lehmann (2004, S36) stellen sich bei einer optimalen Intensität der Nutzung die richtigen, für diesen Standort bestmöglichen Pflanzenbestände meist spontan ein. Der optimale Nutzungszeitpunkt ist die Blüte oder ganz knapp vor dem Beginn der Blüte der bestandsbildenden Horstgräser. Bei einer Übernutzung der Wiesen in Berggebieten werden hochwüchsige Kräuter wie der Wiesenkerbel, der scharfe Hahnenfuß oder die Schafgabe gefördert, da die Leitgräser nicht versamen können und so zurückgedrängt werden. Da die Pflanzen bei einer Übernutzung, also bei einem sehr frühen Schnitt, viel Energie, meist zu viel Rohprotein (über 220 g/kg TS), viel Nicht-Proteinstickstoff und wenig Rohfaser (unter 200 g/kg TS) haben, kann das Verfüttern dieses Futters zwar die Milchleistung steigern, aber auch zu körperlichen Problemen bei den Rindern führen (vgl. Dietl & Lehmann 2004, S94). Verdauungsstörungen, Leberschädigungen, Nitratvergiftungen und ein niedriger Milchfettgehalt kann durch zu junges Wiesenfutter hervorgerufen werden.

Nach Buchgraber & Gindl (2004, S56) hängt die Schnitthäufigkeit einer Wiese vom jeweiligen Standort und der durchgeführten Düngung ab. Die für den jeweiligen Standort richtige Nutzungsintensität ist die angepasste Nutzung, die der optimale Schnitzeitpunkt (Ähren- und Rispenschieben) vorgibt. Das Vegetationsstadium des Ähren- und Rispenschiebens gibt nach Buchgraber & Gindl (2004, S56) die Schnitthäufigkeit, die für den jeweiligen Standort optimal wäre, vor. Eine Übernutzung der Wiese findet dann statt, wenn die Wiese schon während der Vegetationsphase des Schossens oder permanent während des Ähren- und Rispenschiebens gemäht wird. Eine Unternutzung der Wiese findet nach Buchgraber & Gindl (2004, S56) statt, wenn erst im Vegetationsstadium Blüte bzw. Blüte überständig der jeweiligen Leitgräser gemäht wird, was die Qualität des Futters merklich absenkt. Die Erträge und die Qualität des Futters können durch vermehrte Düngung und durch Übernutzung leicht angehoben werden. Es wird von Buchgraber & Gindl (2004, S57) auch darauf hingewiesen, dass eine permanente Übernutzung zu einer Verarmung des Pflanzenbestandes führt und auch ökonomisch nicht immer sinnvoll ist. Eine Über- und Unternutzung der Wiese hat zur Folge, dass das optimale Verhältnis von Ertrag zu Aufwand gegenüber der optimalen Nutzungsintensität deutlich sinkt. Die Seehöhe ist für den Ertrag, die eine Wiese liefern kann, ein beeinflussender Faktor. Pro 100 m Seehöhe nehmen nach Buchgraber & Lehmann (2004, S51) die Trockenmasseerträge auf Dreischnittflächen durchschnittlich um etwa 250 bis 500 kg/ha ab.

#### *5.1.4.7.2 Verdrängung von Pflanzenarten durch eine hohe Schnitzzahl*

Nach Dietl & Lehmann (2004, S124) weisen Standorte mit mittleren Wachstumsbedingungen wie etwa zwei bis dreischnittige Wiesen die durchschnittlich größte Pflanzenvielfalt auf. Auch Magerwiesen sowie wenig gedüngte und gemähte Wiesen sind echte ökologische Bereicherungs- oder Aufwertungsflächen. Zweischnittige Wiesen wie die Glatt- und Goldhaferwiese, in denen zahlreiche Wiesenblumen wachsen, dürfen nach Dietl & Lehmann (2004, S125) erst gemäht werden, wenn die meisten Gräser und Kräuter verblüht sind. Nur so können Gräser und Kräuter versamen und der Artenreichtum erhalten werden. In diesen Wiesen kommen rund 30-40 verschiedene Pflanzenarten vor. Werden diese Wiesen stärker gedüngt und öfter gemäht (drei bis vier Mal), so nehmen Wiesenlöwenzahn (Kuhblume), der giftige Wiesenkerbel und das Knautgras meist stark zu. Es sind dann nach Dietl & Lehmann (2004, S125) noch rund 20-30 verschiedene Pflanzenarten in solchen Wiesen zu finden.

Nach Dietl & Lehmann (2004, S125) kommen in Mähwiesen, die vier bis fünf Mal geschnitten und auch stärker gedüngt werden, durchschnittlich nur rund 15-25 verschiedene Pflanzenarten vor. Die Nutzpflanzen dieser intensiv genutzten Wiesen sind Weißklee, Wiesenfuchsschwanz und Raigräser. Unerwünschte Beikräuter wie Ampfer, kriechender Hahnenfuß und Borsthirsearten können in solch stark genutzten Wiesen überhand nehmen.

Bei Buchgraber & Gindl (2004, S28) werden nicht einzelne Pflanzenarten bzw. Leitgräser sowie weitere wichtige Arten, sondern die Gesamtzahl der auf einem definierten Feldstück vorgefundenen Pflanzenarten in Zusammenhang mit der Bewirtschaftungsintensität gesehen. Die Anzahl der an einem Standort vorkommenden Pflanzenarten hängt stark vom Standort der Wiese und von der durchgeführten Bewirtschaftungsintensität ab. So wurden nach



Buchgraber & Lehmann (2004, S29) auf Zweischnittwiesen durchschnittlich 40 verschiedene Pflanzenarten, auf Dreischnittwiesen durchschnittlich 35 verschiedene Pflanzenarten und auf Vierschnittwiesen durchschnittlich 27 verschiedene Pflanzen vorgefunden. Hutweiden sind mit durchschnittlich 48 verschiedenen Pflanzenarten die artenreichste Nutzungsform der Wiesen. Es wird darauf hingewiesen, dass mit intensiverer Nutzung (4-5 Schnitte jährlich) die Artenvielfalt deutlich zurückgeht. Bei Buchgraber & Lehmann (2004, S28 ff) wird nicht darauf eingegangen, welche Pflanzenarten verdrängt werden.

#### *5.1.4.7.3 Durchführung Schnitte bzw. Schnittzeitpunkte*

(vgl. LOY, LINDENTHAL 2007, S57 ff)

Unter Berücksichtigung der Literaturverweise und der Tatsache, dass der Hof auf über 1100 m liegt und somit der erste Schnitt kaum vor Ende Mai/Anfang Juni erfolgen kann, können auf fast allen Wiesen max. drei Schnitte erfolgen.

Da vor allem beim dritten Schnitt der Blattanteil sehr hoch ist, sich dieser aber am Boden nur sehr schwer trocknen lässt, wäre dieser somit prädestiniert für Silorundballen. Dies ist aber in diesem Betriebsmodell nicht vorgesehen und somit wird das Grünfutter entweder frisch an die benachbarten Bauern (gegen Unkostenübernahme oder zur Eigenernte) abgegeben. Da die Ernte prinzipiell stark vom Wetter abhängig ist, kann nicht davon ausgegangen werden, dass sich jedes Jahr, und schon gar nicht auf jedem Feld, drei Schnitte möglich sind. Manche Felder sind nämlich extrem trocken oder werden wenig bis gar nicht gedüngt und schon allein deshalb gehen sich dort drei Schnitte nicht aus.

Weiters ist beim dritten Schnitt durch den hohen Blattanteil und die meistens durchgeführte Silage der Raufaseranteil sehr niedrig bzw. bei Silage nicht vorhanden.

Da aber, wie erwähnt, für die Tiergesundheit ein hoher Anteil an Raufasern sehr förderlich ist, wird auf den dritten Schnitt verzichtet.

Beim Heuertrag muss, um den Ertrag objektiv betrachten zu können, zwischen drei Wiesentypen unterschieden werden (Unterscheidung nach Bewirtschaftungsintensität):

- 1.) Wiesen, die intensivst bewirtschaftet werden  
Diese werden drei bis viermal gemäht (Schnitte) und auch intensivst gedüngt – d.h. Düngung nach jedem Schnitt. Von der Gesamtfläche entfallen in etwa 0,5 ha auf derartige Flächen. Wenn man einen Ertrag von 30 dt/ha bei vier Schnitten annimmt, kommt man auf einen Jahresertrag für diese Fläche von 6 t Heu.
- 2.) Wiesen, die intensiv bewirtschaftet werden  
Dieser Wiesentyp wird zweimal gemäht und derzeit anschließend noch beweidet (was später wegfällt bzw. unentgeltlich abgetreten wird). Gedüngt wird einmal pro Jahr in Form von stark verdünntem Flüssig- oder Festmist. Auf diesen Wiesentyp entfällt ca. 1 ha der Gesamtfläche. Der Ertrag/ha wird hier mit ca. 25 dt/ha

angenommen (durch die weniger intensive Düngung); somit ergibt sich auf dieser Fläche bei zwei Schnitten ein Jahresheuergtrag von 5 t.

3.) Wiesen, die bewirtschaftet werden

Dieser Wiesentypus wird ein- bis zweimal pro Jahr gemäht (abhängig von der Niederschlagssituation); gedüngt werden diese Flächen wenig – max. alle 2-4 Jahre mit Holzasche. Auf diesen Wiesentypus entfällt ca. 1 ha. Wenn man Erträge von 17,5 dt/ha annimmt (Erträge durch schlechtere Böden und geringe Düngung sind wesentlich niedriger als bei anderen Wiesentypen), kommt man bei 1,5 Schnitten pro Jahr auf einen Ertrag von gerundeten 2,5 t Heu.

Lt. der langjährigen Erfahrung des Betriebsleiterpaars und nach Recherche in diversen Fachjournalen und Fachbüchern kommt der Autor zum Schluss, dass der Jahresertrag für Grünfutter bei Beibehaltung der jetzigen Betriebsgröße sich bei zwei bzw. teilweise drei Schnitten normalerweise um 13,5 Tonnen bzw. unter Berücksichtigung der möglichen Schwankungen um ca. 10-15 Tonnen hochwertiges Gebirgsheu pro Jahr bewegt. Die Streuung ergibt sich dabei aus den teils stark schwankenden Wetterverhältnissen, vor allem aber bei extremer Trockenheit. Dann kann im Extremfall sogar ein Schnitt defacto wegfallen.

Um dem Risiko durch extreme Trockenheit entgegenzuwirken, könnte z.B. eine Beregnungsanlage installiert werden. Dafür müssten allerdings erst die nötige Infrastruktur und Beregnungsanlagen angeschafft werden, was sich auf mehrere tausend Euro belaufen würde. Auch wenn diese Anlage dann über mehrere Jahrzehnte laufen könnte, wäre der Betrieb nicht rentabel, denn neben dem Anlagenpreis wäre zusätzlich, mangels eigener Quelle, noch der Preis für das verbrauchte Wasser zu bezahlen, was pro Jahr je nach benötigter Intensität weitere Kosten verursachen würde. Dies wird somit nicht weiter betrachtet.

Sonstige Risiken wie Hagel können im Grünland nicht sinnvoll direkt abgewehrt werden. Dieses Risiko wäre allerdings durch eine Versicherung (z.B. österreichische Hagelversicherung) versicherbar und somit könnte der Schaden abgedeckt werden.

## **5.1.5 Ertragsmöglichkeiten**

### **5.1.5.1 Marktsituation**

Prinzipiell ist der Markt für Grünfutter stark gesättigt. Allerdings gibt es hier extreme saisonale Schwankungen (erntebedingt).

Weiters ist es stark regionsabhängig, mit welchen Futterkosten zu rechnen ist, da die Lieferkosten einen nicht unerheblichen Teil der Kosten ausmachen (was bei einem Produktpreis von max. € 200,-/t durchaus relevant ist).

Grundsätzlich kann man aber sagen, dass die beste Zeit zum Verkauf von Heu (sofern die Qualität bis dorthin haltbar ist) Ende des Winters bis zum ersten Schnitt hin ist, da dort der höchste Bedarf an Heu da ist, und am Markt noch kein neues verfügbar ist.

Prinzipiell gehen Fachleute davon aus, dass der Bedarf nach Heu ungebrochen hoch bleiben wird, sich der Preis je nach Witterung aber leicht nach unten bewegen könnte (vgl. Biedermann (2012), S1, und Agrarheute 2012, S1). Bei einem Vergleich der Preise von 2011 zu 2012 stellte sich allerdings heraus, dass der Preis durchaus um bis zu 25 % schwanken kann (siehe Online-Vergleich von Proplanta\_Heupreis2012, Bauernzeitung\_Heupreis2012); nähere Preisdiskussionen siehe im weiteren Verlauf.

Die Konkurrenzsituation im Allgemeinen ist schwer bewertbar; prinzipiell ist aber jeder Heuproduzent in Österreich und dem benachbarten Ausland Konkurrent. Limitierender Faktor für den Radius der interessanten Lieferanten sind hier sicher die Kosten für die Lieferung, die mit Distanz natürlich steigen.

Es kann festgestellt werden, dass qualitativ hochwertiges Heu, wie hier am Hof produziert wird, immer einen Abnehmer zu recht guten Preisen findet. Schon allein das Potential bei den nahegelegenen Höfen, die vielfach auch Futter zukaufen müssen, ist hoch. Dies ist vor allem auch deshalb so, weil diese Betriebe die Produktionsmethoden und die daraus resultierende Qualität des Heus genau kennen. Dies wurde schon mehrfach beobachtet, da sich mehrere Bauern in der Umgebung des betrachteten Hofes mit billigem Heu aus Tschechien, Norddeutschland oder Italien eindeckten, wo sie die Produktionsbedingungen nicht kontrollieren konnten und häufig jeweils entweder stark verschimmelter, modriger oder verschmutztes Heu erhielten.

### **5.1.5.2 Verkaufserträge**

#### *5.1.5.2.1 Verkauf von loseem oder gepresstem Heu an Großabnehmer*

Ein Teil des Grünfutters muss aus Platzgründen gepresst werden. Dafür fallen je Tonne Zusatzkosten bei der Produktion von ca. € 40,- an.

Lt. Online-Auskünften (siehe oben) kommt eine Tonne gepresster H-Ballen auf ca. € 250,- 300,-/t für sehr schönes Futter.

Loses Futter kostet ca. € 120,-/t bei Selbstabholung und € 150,-/t bei Lieferung.

#### *5.1.5.2.2 Verkauf von Heu für therapeutische Anwendungen*

Hierfür kommen mehrere Bereiche in Betracht (angefangen von Polster mit duftender Heufüllung. Diese kann entkrampfend, schmerzauflösend, schlaffördernd, beruhigend und harmonisierend wirken. Es ist aber durchaus auch denkbar, immer neue Nischen mit dem

sehr hochwertigen Heu zu beliefern. So könnten z.B. die sehr aromatischen getrockneten Gräser der Steiflächen in Form von Duftkissen (oder deren Füllmaterial) oder Ähnlichem vertrieben werden uvm.

Näher betrachtet wird hier allerdings nur der Bereich Heupölster, da alles Weitere den gebotenen Rahmen sprengen würde. Es soll lediglich ein möglicher Ausblick geboten sein.

Bei der Preisfindung muss hier auf Informationen aus einer selbst durchgeführten Markt-betrachtung zurückgegriffen werden.

Hierbei wurden Preise von diversen Direktverkäufern von Heupölstern (Internetportale) verglichen.

## **5.1.6 Preisfindung**

### **5.1.6.1 Produktionskosten**

Da hier davon ausgegangen wird, dass die Produktion der Futtermittel jew. (bei realistischer Betrachtung) ca. 70-90 % als Betriebsmittel an andere Tierhalter verkauft , und max. 30-40 % für die Polsterproduktion verwendet werden, erfolgt die Kostenbetrachtung der zwei Produkte gemeinsam.

Für das Errechnen der Produktionskosten müssen einerseits die Gesamtkosten für die Erhaltung der landwirtschaftlichen Gebäude, andererseits aber auch der notwendigen Maschinen und Betriebsmittel gedeckt werden.

Die genaue Kostenaufstellung befindet sich lt. den genannten Annahmen im Anhang.

Zur Produktpreisfindung muss allerdings gesagt werden, dass es im Landwirtschaftssektor unüblich ist, auf Vollkostenbasis Preise zu kalkulieren. Vielmehr werden Marktpreise herangezogen und es wird meist im Gegenzug versucht, die Produktionskosten unterhalb der Gesamteinnahmen zu halten und Kostenoptimierungen dementsprechend vorzunehmen – quasi „target costing“.

Wenn keine Optimierungsmöglichkeiten mehr vorhanden sind, müsste unter der Grundannahme, dass wirtschaftliches Handeln vorliegt, die jeweilige Sparte aufgegeben oder eine alternative Bewirtschaftungsform gesucht werden, was allerdings aus eigener Erfahrung im Kleinstandwirtschaftsbereich kaum passiert.

### 5.1.6.2 Marktpreise

Hier ist vor allem relevant, über welchen Kanal bzw. vielmehr für welchen Einsatzzweck das Heu verkauft werden soll.

Sofern das Heu als Betriebsmittel für andere Landwirte verkauft wird, wird es in relativ großen Mengen verkauft. Hier fällt de facto kein Aufwand für Verpackung, Versand und Marketing an.

Weiters gibt es für Heu Börsen (ist ein leicht vergleichbares, fungibles Produkt und somit leicht handelbar), wo sich monatlich der Preis zu (mehr oder weniger) marktbedingten Kriterien (Nachfrage/Angebot) neu bildet bzw. festgelegt wird (wenngleich die Qualitätskriterien hier mannigfaltig sind, vergleiche hierzu Punkt 6.1.4).

Der Preis bewegt sich in den letzten Jahren im Bereich von ca. € 0,10-0,20/kg für offenes Heu ab Stock (Proplanta\_Heupreis2012, Bauernzeitung\_Heupreis\_2012, Raiffeisen\_Heupreis).



Abbildung 13: Heupreisentwicklung letztes Jahr; Quelle: www.raiffeisen.com; entnommen 07.12.2012

#### *Heu für Heupölster*

Hier wird das Heu selbst, anders als beim Verkauf als Betriebsmittel, nur in kleinen Mengen abgegeben. Für die interne Kalkulation des Polsterpreises wurde für das Heu selbst ein Preis/kg mit ca. € 4,- angenommen – immerhin soll das Produkt hier durch den aufwändigen Veredelungsprozess eine deutliche Wertschöpfung erfahren.

#### 1. *Marktgeschehen bei den Heupölstern*

Durch den hohen Aufwand für die Polsterherstellung, die Produktverpackung, den Versand usw. kann hier, im Vergleich zum Verkauf als Betriebsmittel an andere Bauern, ein viel höherer Preis für das Heu selbst und auch für das Gesamtprodukt erzielt werden.

## 2. *Vergleich zum Wettbewerb*

Es ist hier de facto keine Markttransparenz gegeben; viele Anbieter werben mit biologisch wertvollem oder durch diverse Siegel oder Zertifikate „aufgehübschtem“ Heu, das im. Polster steckt.

Somit ist das Produkt kaum mehr vergleichbar; es fehlen bei den meisten Anbietern auch Angaben hinsichtlich der Menge des beinhalteten Heus und somit kann auch hier nur schwer ein Vergleich gezogen werden.

Beim groben Vergleich stellte sich aber heraus, dass die Preise der Pölster im Bereich von € 20,-70,- inkl. Versand liegen (durchwegs Internethändler).

Da es sich beim vorliegenden Heu im „rhetorischen Vergleich“ mit den Produkten der Mitbewerber um ein mindestens gleich hochwertiges Produkt handelt, wird der Verkaufspreis (hier inkl. Versandkosten) auf € 30,- angesetzt, womit man im Mittelfeld des Vergleichsfeld liegt (siehe dazu Aufstellung der verglichenen Händler inkl. der jeweiligen Details zu deren Produkten).

## **5.1.7 Investitionen**

Um diese Betriebsvariante in geplanter Art und Weise durchzuführen, sind Investitionen nötig.

Es gibt hier mehrere Punkte, die näher aufgegliedert werden, bei denen jeweils mehrere Varianten betrachtet und analysiert werden.

### **5.1.7.1 Betriebsgebäude**

Die größten Investitionen sind in der Adaptierung des derzeitigen Betriebsgebäudes zu finden. Hier ist zuerst einmal eine Einfahrtssituation im Stadel (Heulagerhalle) zu schaffen, sodass es möglich wird, auch mit größeren Heuladewagen Grünfutter vom Feld direkt in den Stadel zu befördern.

Skizze + Foto dzt. Situation:

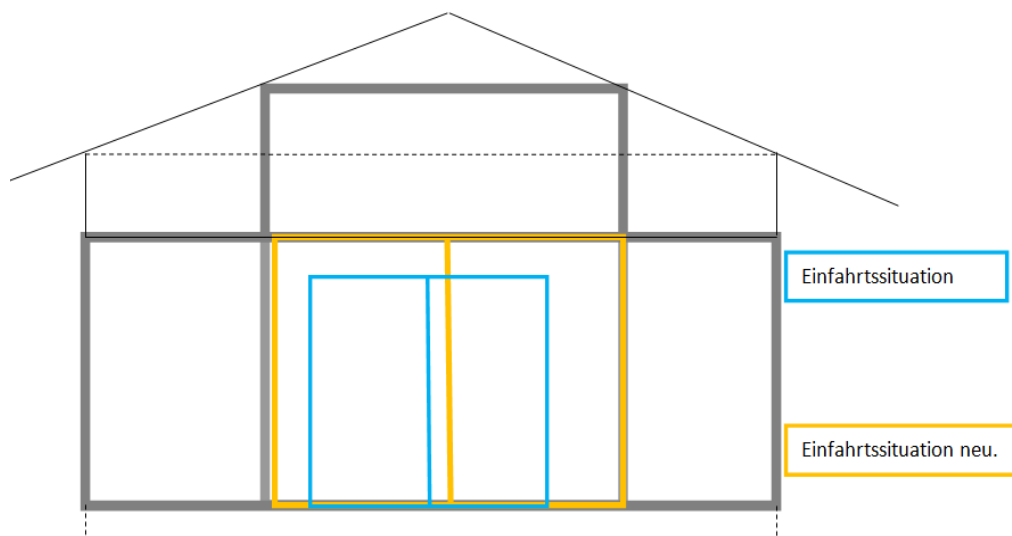


Abbildung 14: Schematische Darstellung Querschnitt Ist-Bestand; Quelle: eigene Zeichnung

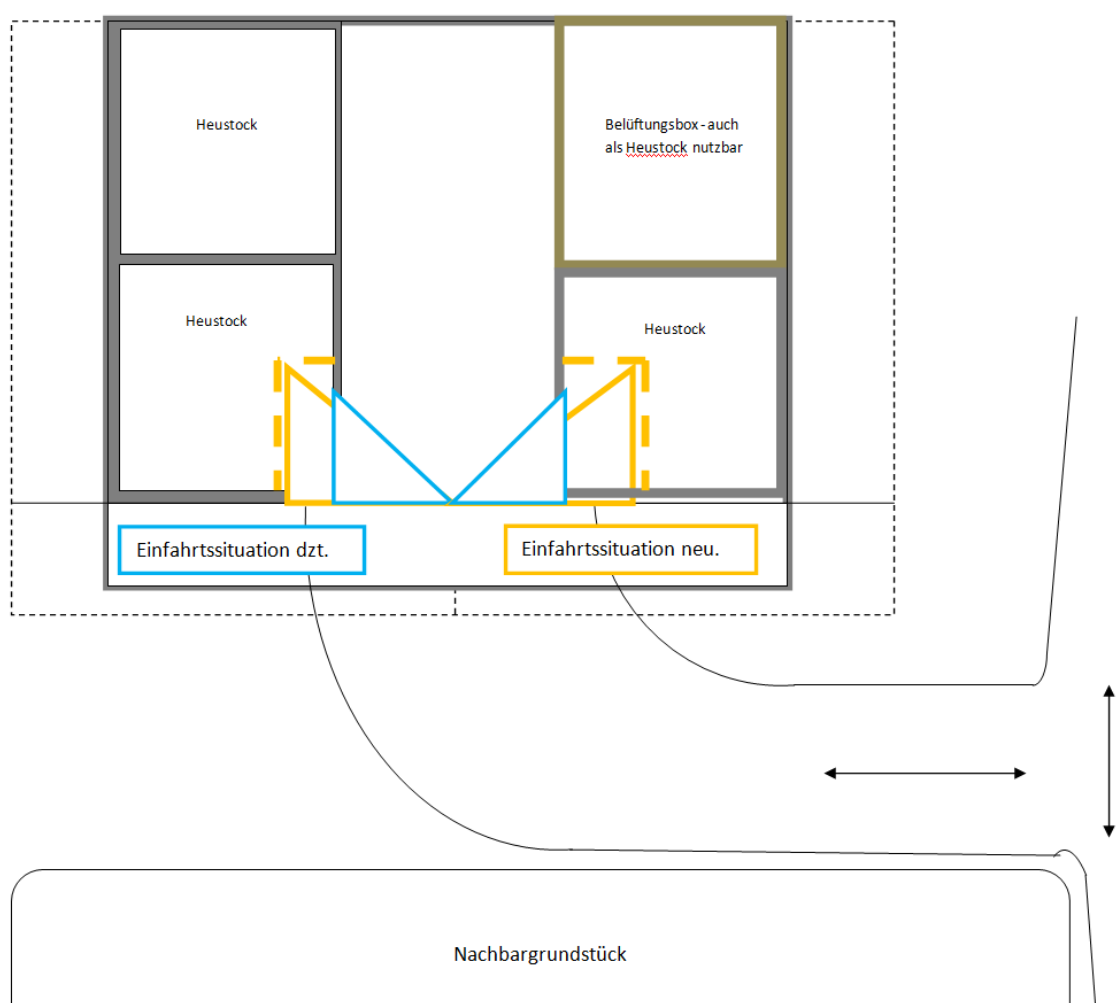


Abbildung 15: Schematische Darstellung Grundriss Ist-Bestand; Quelle: eigene Zeichnung

Hier gibt es mehrere Varianten, die für die Verbesserung der Ist-Situation denkbar sind.

#### *5.1.7.1.1 Investitionsvariante 1*

Die günstigste Variante ist eine Adaptierung der reinen Einfahrtssituation, was sich lt. mündlicher Auskunft eines Zimmerers (Quelle: Zimmerer(2012)) auf ca. € 10.000 belaufen würde.

Hier müsste konkret sowohl die Höhe als auch die Breite des derzeitigen Einfahrtstores so weit verbreitert und erhöht werden (wie in vorhergehender Skizze gelb markiert), dass mit einem herkömmlichen Transporter inkl. Ladewagenaufbau in den Stadel eingefahren und dort direkt abgeladen werden kann.

Die dafür benötigte Breite und Höhe betragen mindestens 2,5 m Höhe und 3 m Breite (durch schiefe Einfahrt bedingt).

Da diese Variante aber keine dauerhafte Lösung darstellt, sondern nur eine temporäre Besserstellung, wird diese Variante nicht weiter verfolgt.

#### *5.1.7.1.2 Investitionsvariante 2*

Die nächste Variante wäre eine komplette Neuadaptierung der Heulagerungsfläche inkl. Dach inkl. Neugestaltung der Einfahrt.

Hier würde gleichzeitig auch ein Hallenkran mit eingeplant werden, um die Ein-/Auslagerungsarbeiten zu vereinfachen.

Dies würde ca. € 60.000,- kosten (unter Berücksichtigung des Verkaufs des Altholzes, und Teilen des bestehenden Wirtschaftsteils, z.B. Dachziegel; der Wert des Altholzes wird derzeit auf ca. € 20.000,- geschätzt; weiters wird Holz aus Eigenschlägerung verwendet – dies und viel Eigenleistung bei der Errichtung sind in dem genannten Preis ebenfalls schon berücksichtigt).

Im Folgenden wird eine Skizze des neuen „Hallenlayouts“ abgebildet:



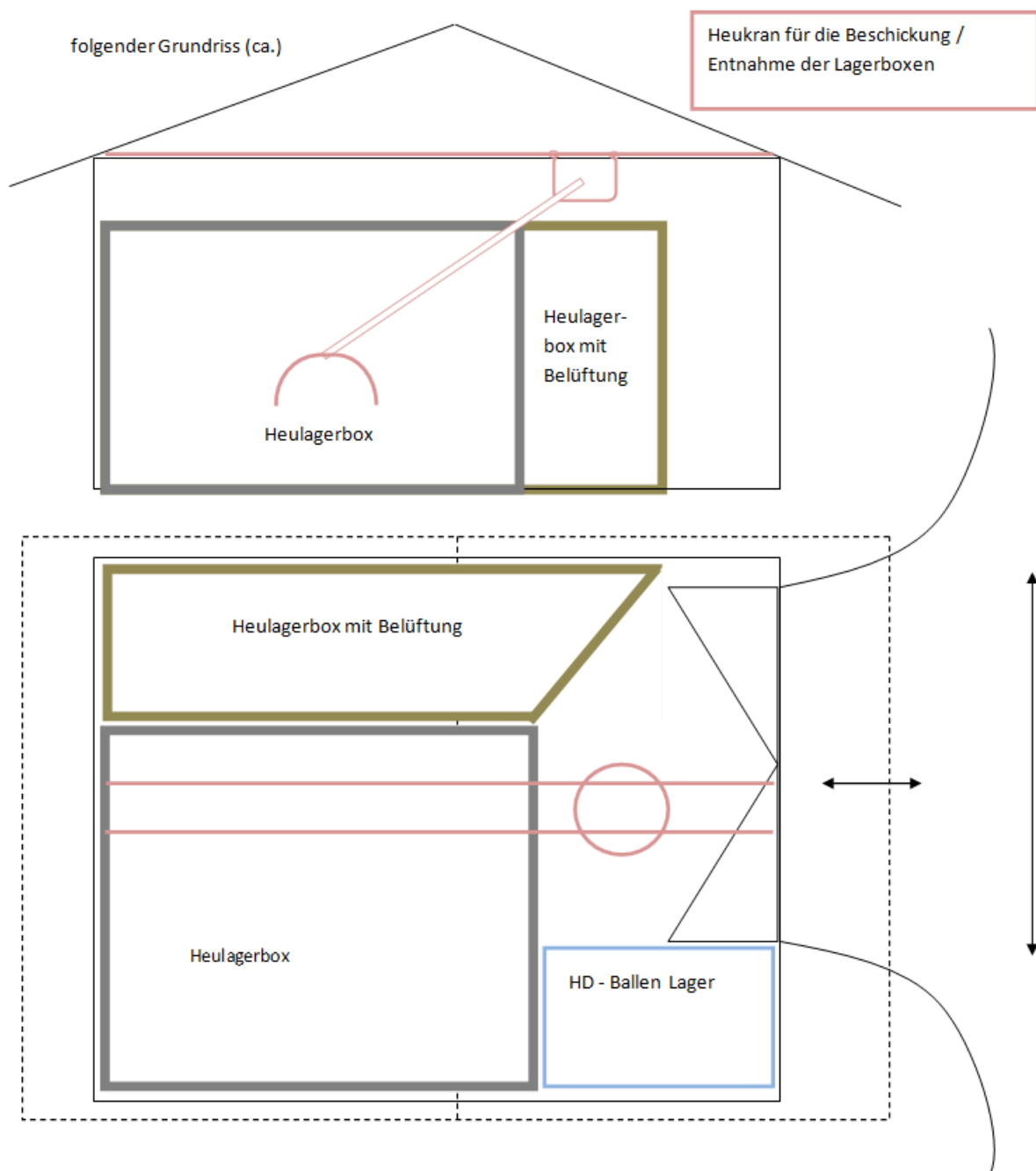


Abbildung 16: schematische Darstellung Investitionsvariante 2; Quelle: eigene Zeichnung

Mit eingerechnet sind hier ebenfalls schon ein gut erhaltener, gebrauchter Hallenkran und die „Maschinenkosten“ für die Heubelüftungsanlage (machen gemeinsam ca. € 15.000,- aus).

#### 5.1.7.1.3 Investitionsvariante 3

Die aufwändigste, zugleich aber auch zukunftsicherste Variante wäre ein kompletter Neubau des Wirtschaftsgebäudes (also nicht nur des Heulagerbereichs, sondern auch des derzeitigen Stallbereichs); hier wären voraussichtlich mindestens € 150.000 zu veranschlagen.

Es ist hier, bei Berücksichtigung vom Neubau des Stallbereichs, schwierig, die Planung für das gesamte Wirtschaftsgebäude vorzunehmen. Idealerweise sollte es über Generationen hinweg alle möglichen Betriebskonzepte beherbergen können und dabei so wenig Adaptierungsaufwand wie möglich für den Wechsel von Betriebsvarianten benötigen. Eine vollständige Berücksichtigung aller Varianten scheint hier schier unmöglich, was wiederum, in Anbetracht der im weiteren Verlauf angeführten zu erwartenden laufenden Einnahmen, in keiner Relation steht und somit nicht weiter verfolgt wird.

#### **5.1.7.2 Heubelüftungsanlage**

Weiters ist durch die meist nur kurzen Zeitfenster für die Heuernte eine Heubelüftungsanlage notwendig.

Diese ermöglicht es, Heu, das für die normale Einlagerung viel zu feucht wäre, einzufahren. Es wird dann mithilfe der Belüftungsanlage in speziell adaptierten Boxen (siehe nachstehende Skizze) getrocknet.

Diese Investition verkürzt nicht nur die derzeit extrem aufwendige manuelle Feldarbeit je Schnitt von mindestens zwei bis drei Wochen bei guter Witterung auf max. drei Tage. Weiters führt sie zu sehr gleichmäßiger, hochwertiger Heuqualität.

Allerdings führt sie sowohl zu einem zusätzlichen Investitionsvolumen (ist in die Immobilieninvestition schon mit einkalkuliert) und als auch zu zusätzlichen Stromkosten von ca. € 500,-/Jahr,- was durch Einsparung in anderen Bereichen wieder wettgemacht werden kann und, wie schon erwähnt, zu hochwertigerer Heuqualität führt.

##### *Aufbau eines Heustocks mit Belüftungssystem*

Für das Belüftungssystem wird eine separate Box zusätzlich zu der sonstigen Heulagerbox/den sonstigen Heulagerboxen geschaffen.

Diese wird/werden mit einem Doppelboden versehen, der oberhalb mit einem relativ feinmaschigen Gitter überzogen ist. Weiters sind die umliegenden Wände relativ gut abzudichten, sodass der Luftstrom nach oben hin geleitet wird und nicht in alle Richtungen abströmen kann.

Das in der Skizze vorne in der Mitte sichtbare große Gebläse drückt Luft durch den Heustock hinaus, um sie dann oben im Heustock über einen vorgeschalteten Lufttrockner wieder anzusaugen. Somit zirkuliert die Luft und entzieht dabei dem Grünfutter sukzessive die Feuchtigkeit.

Für das System selbst muss ein relativ dichter Außenmantel geschaffen werden, sodass die über den Doppelboden eingeblasene Luft nur nach oben entweichen kann. Von oben wird die Luft dann wieder angesaugt, in einem Vortrockner entfeuchtet und wieder über das Gebläse zurück in den Heustock geführt.

Theoretisch kann das System durch das zusätzliche Einbinden von Sonnenkollektoren, einer Wärmepumpe bzw. eines holz- oder ölbefeuerten Zusatzofens (vgl. Agroscope.ch/ÖAG-Grünland 2012 S5-11); darauf wird hier aber aus Kostengründen verzichtet.

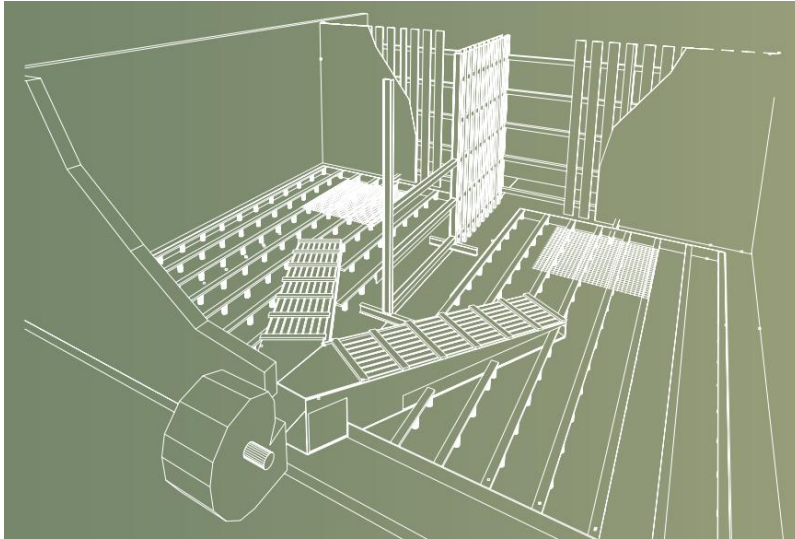


Abbildung 17: Schemabild Heubelüftungsbox; Quelle: Lasco\_Trocknungstechnik 2012, S29

### 5.1.7.3 Maschinen

Die Betreiberfamilie will die derzeitige fast ausschließlich manuelle Heuernte stark mechanisieren. Dafür gibt es drei Varianten: Einmal den Ankauf von neuem Bergtraktor inkl. Geräten, alles in gebrauchter Form. Als Alternative dazu wird eine Maschinenring- bzw. Nachbarschaft Maschinenkooperation überlegt.

#### 5.1.7.3.1 Variante 1 – alles neu

Dies würde bedeuten, dass sowohl ein neuer Traktor, als auch sämtliche benötigten Anbaugeräte neu angeschafft würden.

Für die Auswahl des Traktors sind folgende Kriterien relevant:

- Niedrigstmögliches Gewicht bzw. Flächenpressung, um die Schäden an der Grasnarbe so gering wie möglich zu halten
- Voll hangtauglich, um auch bei Flächen mit knapp über 45° Steigung mähen, aufbereiten, wenden, schwaden und das Grünfutter einbringen zu können

- Geringstmögliche Anschaffungs- und laufende Kosten bei höchstmöglicher Einsatzbereitschaft der Maschine
- Niedriger Wendekreis (unter 5 m), um beim Mähen zum Wenden nicht unnötig weit fahren zu müssen
- Niedriger Schwerpunkt, um am Hang nicht leicht zu kippen
- Mindestmotorleistung von mindestens 60 PS, damit die Maschine einerseits beim Mähen, Wenden, Schwaden usw. im Gelände nicht überlastet wird, und andererseits für die anderen Bereiche in der Landwirtschaft wie zum Pflügen bzw. für Holzarbeiten eingesetzt werden kann

Allein um all diese Kriterien im Detail zu erörtern und die einzelnen Traktoren hinsichtlich der Zielerfüllung der genannten Kriterien genau prüfen zu können, bräuchte es vermutlich eine komplette Diplomarbeit.

Deshalb wird hier aus Platzgründen die Zielbewertung und Gewichtung vereinfacht und nur einer der zur Wahl stehenden Traktoren betrachtet.

Konkret wird der der Carraro Tigretrac TTR 7800, der vermutlich einer der besten hinsichtlich Preis/Leistung gilt, evaluiert.



Abbildung 18: Antonio Carraro TTR Ergit 7800, Quelle: Carraro\_Traktoren(1) 2012, online

Dieser Traktor kostet neu ca. € 50.000,- einmalig und es sind ca. € 7.000,-/Jahr an diversen Aufwänden (Wartungs-, Service-, Versicherungs-, Verschleißaufwendungen, Unterbringungskosten und Wertverlust) einzurechnen.

Detailberechnungen dazu siehe Anhang.

Prinzipiell sei hier angemerkt, dass vergleichbare bergtaugliche Kleintraktoren mindestens € 10.000,- mehr kosten als z.B. der Reform Mounity 80 (ist mittlerweile nur mehr gebraucht erhältlich, aber selbst dann kostet er mindestens € 45.000,- mit sehr vielen Betriebsstunden - >hohe Abnutzung).

Weiters müssen noch Anbaugeräte (Mähwerk, Aufbereiter, Schwader, Ladewagen, Heukran, usw.) angeschafft werden. Diese schlagen sich beim Neukauf nochmals mit knapp € 50.000,- zu Buche.

Somit wäre bei Ankauf von Eigenmaschinen im ersten Jahr mit Investitionen von über € 100.000,- allein für die Maschinen zu rechnen.

Wie schon bei den Immobilienausbauvarianten beschrieben, ist dies bei den derzeit zu erwartenden Erträgen definitiv eine auszuschließende Variante, weil sich das voraussichtlich nicht rechnen wird.

#### *5.1.7.3.2 Variante 2 – Kauf gebrauchter Geräte*

Bei dieser Variante würden sowohl Traktor als auch benötigte Anbaugeräte gebraucht, aber in gutem Zustand angekauft werden.

Die Auswahlkriterien bleiben dieselben; deshalb kommt hier ein ganz ähnliches Gerät zur Auswahl, nämlich ebenfalls ein Carraro Tigretac, hier allerdings gebraucht und schon ein paar Jahre im Einsatz (siehe Bild). Dieser kostet allerdings nur € 20.000,- einmalig und ca. € 4.000,-/Jahr an Wartungs-, Service-, Versicherungs-, Verschleißaufwendungen und Wertverlust (Wertverlust wesentlich niedriger als bei erstem Gerät, jedoch voraussichtlich Reparaturaufwendungen höher).



Abbildung 19: Antonio Carraro TTR 5500; Quelle: Carraro\_Traktoren(2) 2012, online

Weiters kommen auch hier nochmals Geräte (Mähwerk, Aufbereiter, Schwader und Ladewagen) dazu, was sich nochmals mit über € 45.000,- (gute Gebrauchtgeräte) zu Buche schlägt.

Somit ist im ersten Jahr mit Investitionen im Ausmaß von über € 50.000 allein für die Maschinen zur rechnen.

Deshalb wird es überaus schwierig werden, diese Maschinenaufwendungen wieder zu erwirtschaften; vor allem, wenn man bedenkt, dass der zu erwartende Gewinn somit über Jahre hinweg fix für Zinsdienst + Tilgung verplant wäre.

Vor allem, wenn man diese Investitionen gemeinsam mit den prinzipiell auch anstehenden Kosten und eventuell auch dafür aufzunehmenden Kredite einrechnet, wird diese Kalkulation sehr knapp.

Wie schon bei den Immobilienausbauvarianten beschrieben, ist dies bei den derzeit zu erwartenden Erträgen eine quasi fast definitiv auszuschließende Variante.

Tabelle 3: Aufstellung Kosten (Inv. + laufende Kosten) für Maschinen, Quelle – eigene Aufstellung

Maschinen		gebraucht	neu		
	Traktor	20.000,00 €	40.000,00 €		
	Mähwerk	4.000,00 €	6.000,00 €		
	Aufbereiter	3.000,00 €	4.000,00 €		
	Schwader/Bandrechen	3.000,00 €	4.000,00 €		
	Ladewagen	8.000,00 €	20.000,00 €		
	Heukran	8.000,00 €	15.000,00 €		
	Summe	46.000,00 €	89.000,00 €		
	abzgl. Förderung	1.600,00 €	3.000,00 €		
	<b>Summe</b>	<b>44.400,00 €</b>	<b>86.000,00 €</b>		
	zus. Fixkosten				
min	15,00%	6.660,00 €	12.900,00 €		
max	24,00%	10.656,00 €	20.640,00 €		
		gebraucht		neu	
		min	max	min	max
	1. Jahr	51.060,00 €	55.056,00 €	98.900,00 €	106.640,00 €
lfd Kost	2. Jahr	6.660,00 €	10.656,00 €	12.900,00 €	20.640,00 €
	ff	6.660,00 €	10.656,00 €	12.900,00 €	20.640,00 €

#### 5.1.7.3.3 Variante 3 – Maschinen als zugekaufte Dienstleistung

In dieser Variante werden, mit Ausnahme eines Heukranes und des Belüftungssystems, keine Maschinen angekauft, sondern sämtliche Arbeiten über zugekaufte Dienstleistungen an den lokalen Maschinenring oder benachbarte Bauern fremdvergeben.

Hier wurden schon vorab alle Aufwendungen für Mähen, Wenden, Schwaden, Einbringen, Düngen usw. abgeschätzt und erfasst.

Nach Rücksprache mit dem lokalen Maschinenring (siehe Gesprächsnotiz vom 20.11.2012 im Anhang) kommt man somit auf eine Gesamtsumme von knapp € 2.400,- pro Jahr.

Hier eine Grobaufstellung dazu:



Tabelle 4: Aufstellung von MR-Kosten, Quelle – eigene Aufstellung

nach Rücksprache mit MR OT					
Grünland	Preis €/ h	Preis / ha	Aufwand	wie oft / Jahr	Gesamt
Mähen	50		5	2	500,00 €
Wenden	40		5	2	400,00 €
Saat / Nachsaat	50		2	2	200,00 €
Schwaden	50		2,75	2	275,00 €
Einfahren	60		6	2	720,00 €
Düngen (organ. Düng -- Mist)	60		2,5	2	300,00 €
<b>Summe</b>					<b>2.395,00 €</b>

#### 5.1.7.3.3.1 Belüftungssystem

Das Belüftungssystem selbst wurde bereits kurz erklärt (das detaillierte Eingehen auf Unterschiede der diversen Systeme und Bauvarianten würde den Rahmen dieses Dokumentes wiederum sprengen).

Für die Belüftung wird ein gebrauchtes Belüftungsgerät eingesetzt, das ca. € 1.500,- kostet.



Abbildung 20: Bsp. für Heubelüftungsanlage; Quelle: Landwirt\_com\_2 (2012), online

#### 5.1.7.3.3.2 Heukran

Es gibt verschiedenste Arten von Heumanipulationsgeräten. Hier wird nur auf Heukräne weiter eingegangen.

Prinzipiell wird bei Heukränen zwischen mobilen und fix eingebauten Geräten unterschieden. Bei den mobilen Varianten gibt es entweder selbstfahrende oder gezogene transportierte Kräne. Bei den fix verbauten Geräten gibt es wiederum mehrere Varianten; hier unterscheidet man u.a. zwischen Hallenkränen, Einschienenkränen und Hängedrehkränen.



Der hier weiter betrachtete Kran ist ein Hängedrehkran, da dieser die höchste Flexibilität bringt und viele der Vorteile der anderen Systeme durch den Neubau des Heulagerbereichs nicht benötigt werden (z.B. die niedrige Bauhöhe oder die Entlastung von altem Tragegebälk im Heustadel usw.). Die Kosten für den Heukran (gebrauchtes Gerät) belaufen sich auf ca. € 13.500,-.



Abbildung 21: Beispiel Heukran; Quelle: Landwirt\_com\_1, online

#### **5.1.7.4 Grünfutterlieferung**

Hierfür gibt es zwei Varianten:

##### ***5.1.7.4.1 Transport durch einen beauftragten Agrar-Spediteur***

Als Alternative zu den Anschaffungen steht auch der „Versand“ des Heus über die Beauftragung von Speditionen zur Verfügung.

Hier ist es schwer, vorab zu kalkulieren, mit welchen Kosten zu rechnen ist.; Allerdings kann man sich hier leicht behelfen: wenn der jeweilige Kunde das Heu geliefert bekommen möchte, muss er einfach die Kosten für die Spedition zusätzlich zum Heu übernehmen – somit ist dies völlig kostenneutral für den Betrieb und daher ist dies die bevorzugte Variante für den Betrieb, da hier das geringste Risiko zu erwarten ist. Hier kann auch jederzeit die Lieferung als Zusatzservice wieder aufgelassen werden, ohne ein Kostenrisiko für Gerätschaften, deren Betriebskosten dann nicht mehr getragen werden können, oder welche vorzeitig zu relativ schlechten Konditionen verkauft werden müssen, zu haben.

#### *5.1.7.4.2 Selbstabholung vom Käufer direkt vom Heulagerplatz*

In diesem Fall muss die Verladung vom jeweiligen Käufer selbst organisiert werden. Alles Weitere wird direkt mit dem jeweiligen Käufer vereinbart.

Beim vorliegenden Konzept wird davon ausgegangen, dass das Heu hauptsächlich an umliegende Bauern verkauft werden kann, welche den Transport ohnehin selbst organisieren werden. Alle anderen Käufer werden an die ortsansässigen Agrar-Spediteure verwiesen und können mit diesen die Transportbedingungen vereinbaren.

#### **5.1.7.5 Investitionen für Heuveredelungsprodukte**

Prinzipiell sind vorerst keine zusätzlichen Investitionen für die hier erwähnten Heuveredelungsprodukte notwendig.

Die für die Näharbeiten notwendige Nähmaschine ist bereits im Privatbesitz der Familie und kann vorerst ohne weiteres hierfür weiterverwendet werden. Wenn die Produktion drastisch ausgeweitet wird, muss für die Produktion ohnehin der Produktionsprozess neu durchdacht werden, da die derzeitigen Kapazitäten nicht mehr reichen würden.

Alles Notwendige – die Stoffe und sonstigen Materialien für die Heupolsterproduktion – muss vorab angekauft werden, sodass zumindest einige Pölster schon im Vorhinein produziert werden können. Die nötigen Investitionen hierfür belaufen sich auf max. € 100,- (Stoffe, Kleinmaterial wie Garn, Knöpfe, Verpackungsmaterial, usw.).

### **5.1.8 Betriebswirtschaftliche Betrachtung**

#### **Methodik**

Bevor näher auf die gewählten Szenarien eingegangen wird, soll kurz erläutert werden, welche Methoden angewandt werden, um die betriebswirtschaftliche Betrachtung des gewählten Modells durchzuführen.

Einerseits erfolgt die Betrachtung anhand einer einfachen statischen Investitionsrechnung mittels einer Gewinnvergleichsrechnung eines Jahres (hier des 1. Jahres). Dies kann hier nur im Rahmen der nur beschränkt verfügbaren Zahlen gemacht werden, da es sich um ein vollpauschaliertes, nicht bilanzierendes Unternehmen handelt.

Weiters wird ein ausgewähltes Szenario mittels der dynamischen Investitionsrechnung näher analysiert. Dazu sei gesagt, dass nur es nur bei der dynamischen Investitionsrechnung möglich ist, unterschiedliche Periodengewinne (wie hier bei skizzierten Szenarien) und gleichzeitig auch eine Verzinsung des Ertrages mit einzukalkulieren. Dies wäre bei der

statischen Betrachtung nur bedingt (die jeweilige Periode müsste separat betrachtet werden) und wesentlich aufwändiger möglich (vgl. Allgem. BWL WÖHE 2010, S530 ff).

Die für die Szenarien verwendeten Daten stammen einerseits aus vorher genannten Recherchen oder es wurden im Falle nicht vorhandener Daten jeweils plausible Annahmen (unter Berücksichtigung der vorher erwähnten Literaturquellen) getroffen.

### **5.1.9 Szenarien**

Um einigermaßen plausibel klären zu können, ob das gewählte Modell auch etwas taugt, müssen sowohl die produktionsseitig möglichen Schwankungen (Dürre, Hagel, usw..) als auch die absatzseitig möglichen Preisschwankungen mitberücksichtigt werden. Dafür werden folgende Szenarien betrachtet (Szenario „BEP“ wird nicht beschrieben – es stellt „nur“ die Gewinnschwelle dar.

Szenario 1:

verhältnismäßig niedriger Heuertrag, Verkauf im Direktvertrieb nur 0,1 %, Rest als Betriebsmittel, Preise am unteren Rand (das sind 20 Heupölster).

Szenario 2:

verhältnismäßig guter Heuertrag, Verkauf im Direktvertrieb nur 0,5 % (das sind 150 Heupölster – Rest als Betriebsmittel – Preise besser.

Szenario 3:

verhältnismäßig niedriger Heuertrag, Verkauf im Direktvertrieb gut – ca. 2,5 % – Rest als Betriebsmittel, Preise dafür besser.

Szenario 4:

verhältnismäßig guter Heuertrag, Verkauf im Direktvertrieb sehr gut – ca. 5 % – Rest als Betriebsmittel – Preise am unteren Rand.

Szenario 5:

ausgezeichnet guter Heuertrag, Verkauf im Direktvertrieb nur 5 % – Rest als Betriebsmittel – Preise jeweils auch sehr gut.

Szenario 6:

ausgezeichnet guter Heuertrag, Verkauf im Direktvertrieb nur über die Hälfte bis 55 % – Rest als Betriebsmittel – Preise jeweils auch sehr gut.

#### **5.1.9.1 Erläuterungen zu den gewählten Zahlen**

Es wird davon ausgegangen, dass für die Immobilienadaptierungen bzw. den Teilneubau als Gesamtinvestition, wie schon erläutert, eine Summe von ca. € 60.000 (inkl. der darin

enthaltenen Errichtung einer Heubelüftungsbox und eines Heukrans) nötig sein wird. Bei diesem Investitionsvolumen und dem vorliegenden Konzept wird davon ausgegangen, dass eine Einmalförderung in der Höhe von € 12.000,- gewährt wird (siehe Erläuterung Förderungen). Weiters wird angenommen, dass der nötige Kredit mit mind. 33 % der Zinsen gefördert wird (da zum Zeitpunkt der Erstellung der Arbeit nicht klar war, wie hoch die tatsächliche Zinsförderung des Kredites ist, werden 33 % angenommen; vermutlich werden aber eher sogar 50 % Förderung vergeben); das ergibt eine Zinsförderung von knapp € 3.050,-.

Zum Kredit selbst ist zu sagen, dass davon ausgegangen wird, dass die gesamte nötige Summe für die Investition (abzüglich der Einmalförderung) in Form eines Bankdarlehens aufgenommen wird; dieses wird mit einer jährlich gleich hohen Annuität in der Höhe von € 5.440,59 (für 10 Jahre).

Daraus ergibt sich unter Berücksichtigung der vorher erläuterten Szenarien folgendes Bild zu den Zahlenentwicklungen:

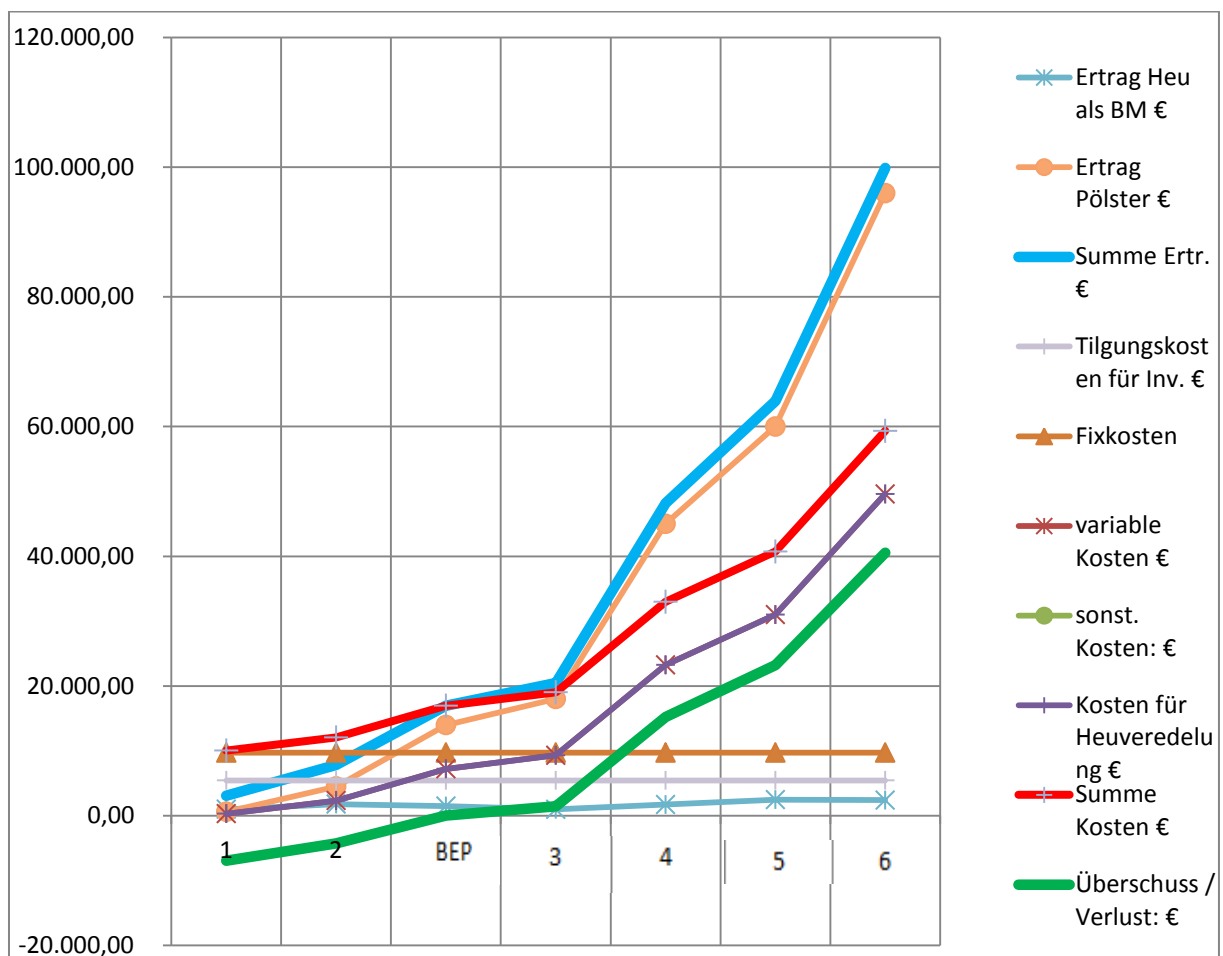
### 5.1.9.2 Statische Investitionsrechnung

Tabelle 5: Gewinnvergleichsrechnung der oben beschriebenen Szenarien, Quelle – eigene Aufstellung

Szenario	Einheit	1	2	BEP	3	4	5	6
Ertrag heu	Tonnen	10,00	15,00	15,00	10,00	15,00	20,00	20,00
Heuabs DV	Prozent	0,10	0,50	1,55	3,00	5,00	5,00	8,00
Polster	Stück	20,00	150,00	466,20	600,00	1.500,00	2.000,00	3.200,00
Heuabs bm	Prozent	99,90	99,50	98,45	97,00	95,00	95,00	92,00
Preis / Heupolster (incl. AT - VS)	€ / Polster	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Heupreis BM	€ / kg	0,10	0,12	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13
Ertrag Heu als BM	€ / Jahr	999,00	1.791,00	1.476,69	970,00	1.710,00	2.470,00	2.392,00
Ertrag Polster	€ / Jahr	600,00	4.500,00	13.986,00	18.000,00	45.000,00	60.000,00	96.000,00
sonst Erträge (EU Förderungen, ...)	€ / Jahr	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Summe Ertr.	€ / Jahr	3.099,00	7.791,00	16.962,69	20.470,00	48.210,00	63.970,00	99.892,00
<b>Kosten:</b>								
Tilgungskosten für Inv.	€ / Jahr	5.440,59	5.440,59	5.440,59	5.440,59	5.440,59	5.440,59	5.440,59
Kosten für MR	€ / Jahr	2.395,00	2.395,00	2.395,00	2.395,00	2.395,00	2.395,00	2.395,00
Fixkosten	€ / Jahr	9.735,59	9.735,59	9.735,59	9.735,59	9.735,59	9.735,59	9.735,59
variable Kosten	€ / Jahr	310,00	2.325,00	7.226,10	9.300,00	23.250,00	31.000,00	49.600,00
<b>sonst. Kosten:</b>								
Kosten für Heuveredelung	€ / Jahr	310,00	2.325,00	7.226,10	9.300,00	23.250,00	31.000,00	49.600,00
sonstige Betriebskosten	€ / Jahr	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00
Summe Kosten	€ / Jahr	10.045,59	12.060,59	16.961,69	19.035,59	32.985,59	40.735,59	59.335,59
Überschuss / Verlust:	€ / Jahr	-6.946,59	-4.269,59	1,00	1.434,41	15.224,41	23.234,41	40.556,41

Nachstehend sind nochmals die Erträge und Kosten aller Szenarien in Kurven aufgeführt.

Tabelle 6: Visualisierung der abgebildeten Gewinnvergleichsrechnung; Quelle – eigene Aufstellung



#### 5.1.9.2.1 Szenarienbewertung

Prinzipiell ist die Betrachtung im Rahmen einer Investitionsrechnung prädestiniert für genau dieses Szenario, um sich vorab schon zu vergewissern, ob sich die Investition lohnen wird (also ob sie wirtschaftlich und rentabel ist). Die Investitionsrechnung ist eine der wenigen vorausschauenden Betrachtungen von Modellen (was natürlich bei der Planung oder Abwägung von Investitionen durchaus Sinn macht).

Hier werden nun vorerst die vorliegenden Szenarien anhand der statischen Investitionsrechnung anhand der Gewinnvergleichsrechnung betrachtet.

In Szenario 1 und 2 ist aufgrund des niedrigen Ertrags aus dem Verkauf von Heu als Betriebsmittel und der geringen Menge an verkauften Pölstern noch kein Gewinn zu erwirtschaften. Die Gewinnschwelle hierfür wird, wie im fiktiven Szenario „BEP“ errechnet, erst beim Verkauf des 466. Kissen/Jahr erreicht (für die Erreichung der Gewinnschwelle beim Verkauf von Heu nur als Betriebsmittel würde die Gewinnschwelle bei einem V-Preis von € 0,1/kg erst bei über 80 Tonnen liegen – mehr als 5,5 Mal so viel als der Hof in normalen Jahren an Heuerträgen erwirtschaften kann). Diese zwei Szenarien sind zwar hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit relativ realistisch bewertet, jedoch müsste hier der

entstandene Verlust durch private Zuschüsse finanziert werden, was zwar als so etwas wie eine Anlauffinanzierung über einen Zeitraum von ein bis zwei Jahren denkbar ist. Jedoch muss der Betrieb in absehbarer Zeit finanziell selbst tragfähig sein und idealerweise auch Gewinne abwerfen. Ohne prinzipielle nachweisbare Gewinnerzielungsabsicht wird steuertechnisch (obwohl hier prinzipiell irrelevant, da steuerlich vollpauschaliert) von Liebhaberei ausgegangen. Erst in den Folgeszenarien, also in den Szenarien 3 bis 6 – kann Gewinn erwirtschaftet werden. Hier liegt der Gesamterlös knapp über den Gesamtkosten. Ab Szenario 3 liegt der Betrieb im Gewinnbereich; hier liegt der Absatz an Pölstern aber immerhin schon bei 500 Stück (das würde bedeuten, dass jede Woche mind. ca. 10 Stück abgesetzt und vorher natürlich produziert werden müssten).

Man sieht bei der Betrachtung aller Szenarien gleich, dass der Ertrag sprunghaft ansteigt (um über 85 % von Szenario 2 zu Szenario 3, und dann nochmals um über 200 % auf Szenario 4). Markant ist hier auch, dass die stückabhängigen Gesamtkosten in den späteren Szenarien auch stark steigen (siehe nachstehende Kosten-/Ertragskurvendarstellung). Dies lässt sich leicht durch die relativ hohen Einzelstückkosten bei den Pölstern erklären; beim lose verarbeiteten Heu sind die Kosten nicht abhängig von der Mengen, sondern de facto nur von der Anzahl der Schnitte und diese sind konstant (durch die Lage und die sonstigen Umgebungsbedingungen vorgegeben).

Allerdings ist die Betrachtung, da sie üblicherweise nur über eine Periode gemacht wird, für dieses Modell nur bedingt tauglich. Dies ist einerseits dadurch bedingt, dass die Laufzeit des gewählten Kredites wesentlich kürzer ist als die voraussichtliche Nutzungsdauer der getätigten Investition, und andererseits, weil zukünftige Marktentwicklungen und Bewegungen nicht oder nur schwer mit einkalkuliert werden können. Dem kann die im weiteren Verlauf betrachtete dynamische Investitionsrechnung besser Rechnung tragen.

Nachstehend ein Blick auf die Gewinnvergleichsrechnung ab dem 11. Jahr:

Tabelle 7: Gewinnvergleichsrechnung im 11. Nutzungsjahr der Immobilie (nach Ende der Tilgung des nötigen Kredites); Quelle – eigene Aufstellung

Szenario	Einheit	1	2	BEP	3	4	5	6
Ertrag heu	Tonnen	10,00	15,00	15,00	10,00	15,00	20,00	20,00
Heuabs DV	Prozent	0,10	0,50	1,55	3,00	5,00	5,00	8,00
Polster	Stück	20,00	150,00	466,20	600,00	1.500,00	2.000,00	3.200,00
Heuabs bm	Prozent	99,90	99,50	98,45	97,00	95,00	95,00	92,00
Preis / Heupolster (incl. AT - VS)	€ / Polster	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Heupreis BM	€ / kg	0,10	0,12	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13
Ertrag Heu als BM	€ / Jahr	999,00	1.791,00	1.476,69	970,00	1.710,00	2.470,00	2.392,00
Ertrag Pölster	€ / Jahr	600,00	4.500,00	13.986,00	18.000,00	45.000,00	60.000,00	96.000,00
sonst Erträge (EU Förderungen, ...)	€ / Jahr	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
<b>Summe Ertr.</b>	€ / Jahr	<b>3.099,00</b>	<b>7.791,00</b>	<b>16.962,69</b>	<b>20.470,00</b>	<b>48.210,00</b>	<b>63.970,00</b>	<b>99.892,00</b>
<b>Kosten:</b>								
Tilgungskosten für Inv.	€ / Jahr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kosten für MR	€ / Jahr	2.395,00	2.395,00	2.395,00	2.395,00	2.395,00	2.395,00	2.395,00
Fixkosten	€ / Jahr	4.295,00	4.295,00	4.295,00	4.295,00	4.295,00	4.295,00	4.295,00
variable Kosten	€ / Jahr	310,00	2.325,00	7.226,10	9.300,00	23.250,00	31.000,00	49.600,00
<b>sonst. Kosten:</b>								
Kosten für Heuveredelung	€ / Jahr	310,00	2.325,00	7.226,10	9.300,00	23.250,00	31.000,00	49.600,00
sonstige Betriebskosten	€ / Jahr	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00
<b>Summe Kosten</b>	€ / Jahr	<b>4.605,00</b>	<b>6.620,00</b>	<b>11.521,10</b>	<b>13.595,00</b>	<b>27.545,00</b>	<b>35.295,00</b>	<b>53.895,00</b>
<b>Überschuss / Verlust:</b>	€ / Jahr	<b>-1.506,00</b>	<b>1.171,00</b>	<b>5.441,59</b>	<b>6.875,00</b>	<b>20.665,00</b>	<b>28.675,00</b>	<b>45.997,00</b>

Man sieht hier sofort, dass durch den Wegfall der Kosten für den Kredit der Überschuss der Szenarien deutlich nach oben geht. Nun muss nur mehr bei einem Szenario mit Verlust gerechnet werden.

Prinzipiell könnte man hier auch noch mittels Direct Costing die direkte Kostenzurechnung näher betrachten bzw. den Deckungsbeitrag optimieren. Allerdings ist hier eine detailliertere Betrachtung aus Sicht des Autors aus folgenden Gründen nicht notwendig bzw. sinnvoll:

- 1.) Es ist bereits bei kurzer Betrachtung der aufgestellten Szenarien und Ergebnisse rasch klar, dass nur mit dem Verkauf von immer mehr Pölstern nachhaltig Gewinn zu erwirtschaften ist – dafür ist keine detaillierte Kostenbetrachtung notwendig.
- 2.) Man kann aus Sicht des Autors nicht davon ausgehen, dass vom Start weg eine beliebig große Menge an Pölstern zu den genannten Konditionen abgesetzt werden kann. Deshalb bringt die Erkenntnis, dass ein ideales Produktions- bzw. Absatzprogramm aus 0 % „Betriebsmittelheu“ und 100 % Pölstern besteht, recht wenig.
- 3.) Bei Direct Costing bzw. Controlling kann jeweils nur auf Daten aus der Buchhaltung des jeweils Unternehmens zugegriffen werden und somit muss jeweils mit historischen Daten gearbeitet werden. Da hier eine Zukunftsplanung und -betrachtung erfolgt, ist dies sicher nicht das geeignete Mittel dafür. Wenn man zu einem späteren Zeitpunkt Teile der Produktion dieses Modells optimieren möchte, kann es aber durchaus wieder Sinn machen, auf diese Mittel zurückzugreifen.

Wenn man hier also das Grundprinzip der Deckungsbeitragsrechnung voll anwenden könnte (das ist einerseits aufgrund der Tatsache, dass die Flächen und die daraus resultierenden Produktionsmengen von Seite der Natur vorgegeben sind und nur in sehr kleinem Rahmen

beeinflusst werden können, und andererseits, weil die Absatzmenge von Heupölstern nicht beliebig steigerbar ist bzw. die Produktionskapazitäten beschränkt sind – personell und auch hinsichtlich der dafür nötigen Maschinen und Räumlichkeiten de facto vernachlässigbar), müsste man in der Theorie (vgl. WÖHE 2010, S 327 – 332) natürlich danach streben, die Produktion bzw. den Verkauf vollkommen weg vom Verkauf von Heu als Betriebsmittel hin zur Veredelung in Form von Heupölstern zu lenken. Da es sich hierbei aber nicht um einen normalen Industriebetrieb handelt, wo entweder Ressourcen beliebig vorhanden sind oder die Absatzmenge beliebig gesteigert werden kann (beide Kriterien sind nicht gegeben; vielmehr wird davon ausgegangen, dass sich die Gesamtproduktion sukzessive hin zu Szenario 3, bzw. maximal 5 bewegt; die Erreichung von Szenario 6 erscheint dem Autor gänzlich unrealistisch – es soll vielmehr dokumentieren, was theoretisch an Einnahmen und Gewinn möglich wären), .

#### *5.1.9.2.1.1 Kostenbetrachtung*

Die Tilgungskosten für die Immobilieninvestitionen, so wie die Kosten für den Maschinenringeinsatz sind, wie schon beim losen Heu geschildert, bei allen Szenarien gleich hoch, da sie keine stückbezogene oder sonstige Abhängigkeit haben. Die Tilgungskosten hängen gar nicht von der Produktion ab, und die Kosten für den Maschineneinsatz sind durch die Erntegegebenheiten auch fix. Vor allem aber ist deutlich zu sehen, dass die Erwirtschaftung der de facto Fixkosten (also Kosten für MR und Tilgung + Zinsdienst) doch sehr massiven Einsatz verlangen; immerhin ist bei einer schwächeren Ernte (Szenario 3) erst ab knapp unter 500 Kissen mit Gewinn zu rechnen. Das heißt, dass die Fixkosten eine immens hohe Schwelle darstellen und nur durch den Verkauf von Heu als BM unter normalen Marktbedingungen (also wenn der Preis/KG bei max. € 0,15/kg liegt) nicht zu decken sind. Sogar unter extrem guten (de facto unrealistisch) Bedingungen (Annahme: Bei 20 t Gesamtertrag und € 0,2/kg Verkaufspreis für das Heu als Betriebsmittel würden die Erträge ausreichen, um die Fixkosten abzudecken; da fällt es auch nicht weiter ins Gewicht, dass quasi keine variablen Kosten für die reine Produktion von „Betriebsmittel-Heu“ anfallen würden.

#### *5.1.9.2.1.2 Ertragsbetrachtung:*

Wenn man die gegebenen Szenarien betrachtet, so ist sofort ersichtlich, dass sich der Ertrag von Szenario zu Szenario stark nach oben steigert. Mit ihm entwickeln sich allerdings auch die Kosten mit nach oben. Hier machen schon knapp nach Erreichen der Gewinnschwelle die variablen Kosten (das sind nur die Polsterherstellkosten) mehr aus als die Tilgungs- und Maschinenkosten zusammengekommen.

Der Gesamtüberschuss steigt zwar stark von Szenario zu Szenario an, jedoch muss man dabei auch im Auge behalten, welche Faktoren hier zusammentreffen müssen, um z.B. bei Szenario 6 diese Faktoren zu erreichen. U.a. muss hier eine überdurchschnittlich hohe Ernte eintreffen. Weiters muss der als Betriebsmittel verkaufte Anteil des Futters zu einem sehr



guten Preis von € 0,12/kg verkauft werden können. Am meisten Ertrag ist allerdings aus dem Bereich der Pölster zu erwirtschaften bzw. wird hier vorausgesetzt – dafür müssen in dem Fall aber jede Menge, im entsprechenden Fall 3.200, Heupölster produziert und zum Preis von € 3,- an den Mann/die Frau gebracht werden. Markant ist auch die Tatsache, dass der Anteil des Heus als Betriebsmittel am Gesamtertrag immer geringer wird, je mehr Pölster verkauft werden (bei Szenario 6 macht dessen Anteil am Gesamtertrag nur mehr knapp 2,5 % aus; somit sind Schwankungen in der Gesamtproduktionsmenge leicht verkraftbar).

Wenn man spätere Szenarien betrachtet, so wird rasch klar, dass allein die Produktion der Pölster den beschriebenen Betrieb rasch an seine Produktionsgrenzen bringt. Die Herstellung der Heukissen erfolgt nämlich fast ausschließlich durch Handarbeit und ist somit sehr zeitaufwändig. Wenn man von einem Zeiteinsatz von nur 20 Minuten/Kissen und max. 4 Stunden Arbeit pro Tag bei einer 5-Tagewoche ausgeht, würde das allein schon eine mehr als nur ganzjährige Auslastung einer Halbtags-Arbeitskraft bedeuten (über 1.000 Stunden Aufwand).

Für den Arbeitsaufwand wurde zwar in die Grundkalkulation des Kissens ein pauschaler Arbeitsaufwand von € 2,-/Stück mit eingerechnet (entspräche somit lt. der obigen Annahme von 20 Minuten/Kissen einem Stundenlohn von € 6,-), dieser deckt jedoch die Kosten nicht, wenn man eine Arbeitskraft dafür anstellen müsste. Hierfür müsste dann noch zusätzlich ein Teil des abschöpfbaren Gewinns herangezogen werden, wenn die Arbeiten fremdvergeben würden.

### **5.1.9.3 Dynamische Investitionsrechnung**

Was die Berechnung immens erschwert, ist die schon mehrfach beschriebene, sehr ungewisse zukünftige Ertragsentwicklung. Dies ist vor allem durch viele noch ausstehende politische Entscheidungen bzw. drohende Verschlechterungen bedingt z.B:

- Die geplante Erhöhung des Einheitswerts (siehe Medienberichte z.B. APA vom 19.12.2012) und die damit einhergehende Erhöhung von Steuern und Abgaben Die geplante starke Reduktion von nationalen und durch die EU getragenen Zuschüsse und Förderungen
- Die geplante Aufgabe von Quotierungen für div. Produkte (z.B. Milch) und damit einhergehend der voraussichtlich dramatische Rückgang des Milchpreises (und aus Sicht des Autors damit auch des Preises für das Betriebsmittel Heu als hochwertiger Rohstoff für Milch
- Die derzeit stark krisengeschüttelte Konjunktur in ganz Europa lässt den Absatz für Luxusprodukte (zu denen ein Heupolster aus Sicht des Autors definitiv gehört) nur schwer bis gar nicht einschätzen

Diese und noch viele weitere nur schwer kalkulierbare Einflussfaktoren lassen ein, wie auch immer geartetes, Szenario recht spekulativ erscheinen. Vor allem, weil der Planungshorizont hier durch die lange Nutzungsdauer der Immobilien bei mind. 30 Jahren liegt. Durch die absolute Unsicherheit der Gesamtkonstellation kann hier gewiss keine Rede von einer

Beurteilung unter „sicheren Erwartungen“ sein, wie es in der Literatur vielfach lautet (vgl. Vahlen 2005, S41 ff).

Somit erscheint es aus Sicht des Autors zwar nur bedingt sinnvoll, die detaillierte Betrachtung mittels Investitionsrechnung durchzuführen, es kann aber allenfalls eine Absicherung einer Entscheidung sein.

Es wird nun das Verfahren der dynamischen Investitionsrechnung herangezogen. Dies erfolgt deshalb, weil die statische Betrachtung in ähnlicher Form gemacht wurde, jedoch eine detaillierte Zukunftsabschätzung und eine Betrachtung mit Verzinsung so nicht vorgesehen ist.

Betrachtet wird hier eines der beschriebenen Szenarien mit 4 Varianten:

Als Basis der Betrachtung wird das Szenario 3 und ein kalkulatorischer Zinssatz von 3 % (der Betrieb muss hier per Definition des Autors lediglich selbsttragend sein, deshalb sollte mind. ca. die Inflation gedeckt sein, was über die letzten Jahre betrachtet mit 3 % ausreichend ist) für die Berechnungen herangezogen. Wie erwähnt, wird der Kredit für das getätigte Immobilieninvestment innerhalb der ersten 10 Jahre getilgt; somit ist ab dem 11. Jahr die Summe, die vorher für Kreditrückzahlungen und Zinsen fällig wurde, zusätzlich jährlich verfügbar.

Betrachtet wird nun, wie sich die Summe der Annuitäten jeweils entwickelt, wenn folgende Dinge eintreten:

1. Variante: Der Gewinn kann jährlich durch positive Gesamt-Wirtschaftsentwicklung um 3,75 % gesteigert werden
2. Variante: Der Gewinn bleibt jährlich unverändert
3. Variante: Der Gewinn bricht jährlich um 20 % ein
4. Variante: Der Gewinn bleibt anfangs gleich; durch massive politische/wirtschaftliche Änderungen bricht der Gewinn im 5. und 6. Jahr jeweils um 50 % ein, bleibt dann aber auf dem neuen Niveau bis zum Ende der Laufzeit gleich (erwarteter Super-GAU, dass alle Förderungen ab dem 5. Jahr wegbrechen und der Markt auch massiv einbricht).

Tabelle 8: Annuitäten; Quelle – eigene Aufstellung

		Einheit	Szenario1	Szenario2	Szenario3	Szenario4
Gewinn Jahr	1	€	1.480,92	1.480,92	1.480,92	1.480,92
Gewinn Jahr	2	€	1.536,44	1.480,92	1.184,74	1.480,92
Gewinn Jahr	3	€	1.594,04	1.480,92	947,79	1.480,92
Gewinn Jahr	4	€	1.653,80	1.480,92	758,23	1.480,92
Gewinn Jahr	5	€	1.715,80	1.480,92	606,58	740,46
Gewinn Jahr	6	€	1.780,13	1.480,92	485,27	370,23
Gewinn Jahr	7	€	1.846,86	1.480,92	388,21	370,23
Gewinn Jahr	8	€	1.916,10	1.480,92	310,57	370,23
Gewinn Jahr	9	€	1.987,94	1.480,92	248,46	370,23
Gewinn Jahr	10	€	2.062,47	1.480,92	198,77	370,23
Gewinn Jahr	11	€	7.762,03	6.900,00	4.494,28	5.789,31
...		€	...	....	....	...
Gewinn Jahr	30	€	15.619,59	6.900,00	64,77	5.789,31
Summe BW		€	135.102,97	89.017,19	20.371,38	71.695,09
- Anschaffungswert		€	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00
<b>Kapitalwert</b>		€	<b>87.102,97</b>	<b>41.017,19</b>	<b>-27.628,62</b>	<b>23.695,09</b>

#### 5.1.9.3.1 Interpretation Ergebnis

Wenn man die errechneten Ergebnisse näher betrachtet, wird ersichtlich, dass nur bei Variante 3 nach dem 30. Jahr kein bzw. nicht ausreichend Kapital für zusätzliche Investitionen oder Gewinnentnahmen bereit steht. Bei allen anderen Varianten sind sowohl die volle Ersatzinvestition als auch zusätzliche Investitionen bzw. Gewinnentnahmen (Detail-Kalkulation siehe Anhang) möglich.

Deshalb erfolgt eine kurze Betrachtung, wie die Situation aussähe, wenn anfangs jährlich kein Gewinn gemacht werden könnte.

Die Betrachtung bzw. Szenarien sind gleich wie vorhergehend, jedoch nicht mit jährlichem Gewinn von € 1.480,92, sondern mit einem Verlust von € 600,- (dies würde im vorhergehenden Szenarienkontext bedeuten, dass für die Erreichung dieses Ergebnisses jährlich nur ca. 425 Kissen abgesetzt werden müssten; im Kontext vorher (bei € 1.480,92 jährlichem Gewinn) wären es mindestens 600 Kissen gewesen).

Tabelle 9: Annuitäten mit 600 Verlust/Jahr beginnend; Quelle – eigene Aufstellung

		Einheit	Szenario1	Szenario2	Szenario3	Szenario4
Gewinn Jahr	1	€	- 600,00	- 600,00	- 600,00	- 600,00
Gewinn Jahr	2	€	- 622,49	- 600,00	- 480,00	- 600,00
Gewinn Jahr	3	€	- 645,83	- 600,00	- 384,00	- 600,00
Gewinn Jahr	4	€	- 670,04	- 600,00	- 307,20	- 600,00
Gewinn Jahr	5	€	- 695,16	- 600,00	- 245,76	- 1.200,00
Gewinn Jahr	6	€	- 721,23	- 600,00	- 196,61	- 2.400,00
Gewinn Jahr	7	€	- 748,26	- 600,00	- 157,29	- 2.400,00
Gewinn Jahr	8	€	- 776,32	- 600,00	- 125,83	- 2.400,00
Gewinn Jahr	9	€	- 805,42	- 600,00	- 100,66	- 2.400,00
Gewinn Jahr	10	€	- 835,62	- 600,00	- 80,53	- 2.400,00
Gewinn Jahr	11	€	4.755,30	4.819,08	4.270,84	3.019,08
---		€	---	----	----	-----
Gewinn Jahr	30	€	9.569,13	4.819,08	61,55	3.019,08
<b>Summe BW</b>		€	<b>67.647,04</b>	<b>48.230,24</b>	<b>11.328,51</b>	<b>20.675,36</b>
- Anschaffungswert		€	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00
<b>Kapitalwert</b>		€	<b>19.647,04</b>	<b>230,24</b>	<b>-36.671,49</b>	<b>- 27.324,64</b>

Sogar hier wäre die Erwirtschaftung der Ersatzinvestition im sehr optimistischen Szenario 1 voll (sogar mit anständigem zusätzlichen Gewinn) und im relativ optimistischen Szenario 2 auch noch mit leichtem Gewinn möglich.

Es kann also zusammenfassend festgehalten werden, dass in der zuerst durchgerechneten Variante mit anfangs € 1.480,92, als auch in der 2. Variante, wo anfangs ein Verlust von € 600,- erwirtschaftet wird, jeweils die volle Investitionssumme wieder erreicht wird; im 1. Szenario sogar mit recht ansehnlichem Zusatzgewinn.

Somit sind entsprechend der Definition der „Annuitäten-Methode“ (weil hier nur eine Einzelinvestition getätigt werden soll, und nicht mehrere verschiedene Investitionsszenarien miteinander verglichen werden) sowohl Szenario 1 als auch 2 als positiv zu bewerten;

*„Nach der Annuitätenmethode gilt eine Einzelinvestition I als vorteilhaft, wenn  $a > 0$ .“*

(WÖHE 2010)L, S546)

(Anmerkung des Autors:  $a$  = Annuität)

Allerdings ist in den pessimistischen Szenarien 3 und 4 jeweils nur mit Refinanzierung eines Bruchstücks der gesamten Investitionssumme zu rechnen – somit ist deren Kapitalbarwert nach Abzug des Anschaffungswertes negativ.

Man sieht aus der Betrachtung der hier skizzierten Szenarien, dass bei dem recht positiven Ausgangsszenario, wie auch bei einem negativeren Pendant, durchaus mit einem positiven Gesamtergebnis gerechnet werden kann.

Man kann also davon ausgehen, dass man bei angenommenen und durchaus realistischen 500 Kissen (entspricht knapp 1,7 % des jährlich produzierten Heus bei 15 t Gesamtproduktion) einen Jahresüberschuss von ca. € 550,- in den ersten 10 Jahren erwirtschaften

könnte. Im Gesamtergebnis würden bis auf das extrem pessimistische 3. Szenario alle Szenarien in sehr ansehnlichem Gewinn resultieren (siehe Kalk\_mit\_550 im Anhang).

Das bedeutet, dass man bei Betrachtung dieser Szenarien noch mehr zum Schluss kommen muss, dass es nur im sehr unwahrscheinlichen Fall, dass der Gewinn jährlich leicht gesteigert wird, möglich ist, eine volle Ersatzinvestition zu tätigen und evtl. noch zusätzliche Gewinne zu erwirtschaften. Die Schwelle hierfür liegt bei dem gewählten Beispiel und der vorliegenden Laufzeit bei ca. 3,75 % jährlicher Steigerung des Gewinnes, was ein Stück weit über der aktuellen Inflation liegt und somit zwar erstrebenswert, aber eher schwer zu erwirtschaften sein dürfte. Dies ist vor allem deshalb so, weil die Produktionskapazitäten des Hofes, wie geschildert, endlich sind und auch die Absatzmenge von Pölstern (lediglich hier sind nennenswerte Steigerungen des Gewinnes durch einen Mehrabsatz zu erwarten) am Markt beschränkt ist.

Dies verdeutlicht den bereits gewonnenen Eindruck, dass es zwar möglich ist, mit dem neu ersonnenen Betriebsmodell Gewinne zu erwirtschaften, jedoch nur unter Zusammentreffen von sehr günstigen Konditionen, und diese können (wie weiter schon mehrfach aufgezählt) vielfach nicht beeinflusst werden. Es ist somit eher ungewiss, ob es sinnvoll ist, die gewählte Variante umzusetzen. Zwar ist prinzipiell in den vorliegenden Fällen der errechnete Kapitalbarwert positiv, was lt. Literaturangaben schon als erstrebenswert gilt, da er alle nötigen Aufwendungen für diese Investition einschließlich des geplanten und mit einkalkulierten Gewinnes deckt, es gibt jedoch, wie mehrfach erwähnt, eine Menge unbekannter bzw. nicht einschätzbarer Faktoren, die das Gelingen des Konzeptes maßgeblich mit beeinflussen.

## **5.1.10 Chancen/Risiken**

### **5.1.10.1 Chancen**

Bei der Durchsicht der skizzierten Szenarien und deren Auswertung zeichnet sich bei der statischen Investitionsrechnung ein relativ düsteres Bild ab.

Zuerst muss hier aber noch erwähnt werden, dass bei der Gewinnvergleichsrechnung bei der statischen Investitionsrechnung jeweils nur eine Periode, hier ein Jahr, betrachtet wird. Bei gleichbleibenden Einnahmen und Ausgaben stellt dies soweit kein Problem dar; in dem hier betrachteten Gesamtkonstrukt muss aber davon ausgegangen werden, dass sich einerseits die abgesetzte Menge der Produkte und andererseits auch die Marktgegebenheiten durch politische und wirtschaftliche Veränderungen wandeln – somit ist eher nicht mit 100%ig gleich bleibenden Gewinnen zu rechnen.

Somit ist die Gewinnbetrachtung, die nicht unbedingt sehr viel Hoffnung stiftet, eher als Momentaufnahme zu sehen.

Wenn man aber nur diese Momentaufnahme zur Beurteilung der Chancen heranzieht, so würden wohl nur sehr wagemutige Unternehmer das skizzierte unternehmerische Risiko in Kauf nehmen. Es ist, wie mehrfach analysiert, nur in sehr optimistischen Szenarien möglich, jährlich Gewinn zu erwirtschaften. Bei näherer Betrachtung der angeführten Szenarien und vor allem bei Detailbetrachtung der jeweils resultierenden Gewinn/Verluste, zeichnet sich zuerst einmal bei den ersten Szenarien kein sonderlich rosiges Bild ab. Es ist in den pessimistischeren Szenarien nämlich nicht möglich, die hohen Kosten für die Maschinen und zu tätigenden Immobilieninvestitionen abzudecken.

Beim etwas optimistischeren Blick in die Zukunft und wenn man an den Absatz der eigenen Produkte glaubt und hart daran arbeitet, sind durchaus recht ansehnliche Gewinne erzielbar – wie in den Szenarien 4-6 ersichtlich. Es ist hier jedoch zu erwähnen, dass in diesen optimistischeren Szenarien der aufzuwendende Zeitanteil für die Herstellung und den Absatz der Produkte eine nicht zu vernachlässigende Belastung darstellt.

Bei der Analyse der Zahlen aus der dynamischen Investitionsrechnung sieht die Situation ganz anders aus. Hier wurden die zusätzlichen Varianten dazu genutzt, unterschiedliche Zukunftsszenarien (von sehr optimistischen mit jährlicher, geringer Gewinnsteigerung bis hin zu extrem pessimistischen mit jährlichem Gewinneinbruch von 20 % bzw. etappenweisem Einbruch durch massive gesetzliche Veränderungen bzw. Marktauswirkungen derselben) zu skizzieren und diese zu bewerten.

Hier fiel auf, dass bei der langen Betrachtungszeit der Investition die kurze Kreditlaufzeit bewirkt, dass nach Ende der Kreditlaufzeit plötzlich wieder massive Geldmittel frei sind, und somit der Gewinn schlagartig ansteigt und so sogar einen anfänglichen Verlust wieder wettmachen kann.

Durch die relativ kurz gewählte Tilgungszeit des Kredites ist nach dem 10. Jahr eine deutliche Entlastung des Budgets zu erwarten. Wenn der Betrieb also mit dem hier ausgearbeiteten Konzept bis nach dem 10. Jahr wirtschaftlich eigenständig bestehen kann, wirft er dann ca. € 5.500,- jährlich zusätzlich ab, was die Ertragssituation deutlich verbessert.

#### **5.1.10.2 Risiken**

Da hier davon ausgegangen wird, dass keine Maschinen angeschafft werden, ergibt sich in dem Punkt kein Risiko durch eine Fehleinschätzung des möglichen Ertrages – man kündigt einfach den Vertrag mit dem MR und somit sind diese Kosten ab dem nächsten Erntejahr nicht mehr vorhanden.

Anders sieht es allerdings bei den Investitionen für die Immobilien aus. Wenn man im schlimmsten Fall davon ausgeht, dass die Landwirtschaft komplett aufgegeben wird bzw. aus Kostengründen aufgegeben werden muss, so kann man die bis dorthin getätigten Investitionen bzw. Zahlungen für die Investitionen als „sunk costs“ ansehen. Wenn man allerdings dann wieder ein anderes Konzept findet, in dem die Gebäude ohne größere Adaptierungsmaßnahmen weiterverwendet werden können, so fällt der Schaden nicht so

groß aus. Da der betrachtete Hof aber nicht in der Nähe größerer Städte liegt, sodass sich die Immobilien z.B. als Lagerhalle oder als kleinen Reitstall adaptieren und vermieten ließen, ist eher nicht davon auszugehen, dass eine Nachnutzung ohne zusätzliche größere Investition leicht möglich ist. Weiters muss prinzipiell festgehalten werden, dass zwar die Chance, recht ansehnliche Erträge zu erzielen, vorhanden ist, jedoch ist der Aufwand, der bei der Produktion von mehreren 100 Heupölstern zu erwarten ist, nicht zu unterschätzen, auch wenn der Ertrag hierfür über den Gesamtbetrachtungszeitraum dann durchaus lukrativ sein kann. Man muss allerdings festhalten, dass die Wahrscheinlichkeit, große Gewinne zu erwirtschaften, eher gering ist, jedoch kann der Betrieb ziemlich sicher wirtschaftlich geführt werden, sodass er zumindest selbsttragend ist.

Nun gilt es für den Unternehmer abzuwägen, ob die zu erwartenden Chancen ausreichen, um die eventuellen Risiken und die zeitliche Bindung für dieses de facto Hobby einzugehen. Schwierig ist hier natürlich auch die Bewertung der emotionalen Komponente von derartigen über Generationen weitergereichten Betrieben. Man darf sie sicher nicht außer Acht lassen, denn vor allem im bäuerlichen Umfeld hat (wie früher bei vielen Adelsgeschlechtern) hat der Weiterbestand des jeweiligen Familienbesitzes und des zugehörigen Unternehmens oberste Priorität. Diese Punkte lassen sich aber nur schwer bis gar nicht beziffern und somit kann man sie hier nur erwähnen.

## **5.1.11 Ausstiegsszenarien**

Das Ausstiegsszenario ist hier rasch umrissen. Da der Vertrag hinsichtlich der Maschinen-ringbeauftragung keine Verpflichtung zur Inanspruchnahme und auch kein „Stundenkontingent“ oder sonstige quantitative Komponenten beinhaltet, kann dieser Vertrag bzw. dieses Abkommen jederzeit gelöst oder ruhend gelegt werden .

Somit muss nur noch sichergestellt sein, dass der Kredit für die Investition in die Gebäude getilgt werden kann (läuft über 10 Jahre). Hier kann sicher ein kleiner Teil durch Verpachtung der Felder erwirtschaftet werden; es bleibt aber sicher eine relativgroße Finanzierungslücke, die es dann zu schließen gilt. Insofern sollte, sofern der Entschluss fällt, die Investition zu tätigen, auch klar sein, dass diese Betriebsvariante dann für mind. 10 Jahre erfolgreich aufrecht erhalten werden sollte, um keinen finanziellen Schaden davonzutragen.

### **5.1.12 Konkurrenz-/Marktsituation**

Wie Internet- und sonstige Marktrecherchen ergaben, tummeln sich einige Anbieter von Heupölstern am Markt. Hier kann dieser Betrieb sicher durch die alpine Lage und die auch maschinell immer noch recht sanfte und natürliche Bewirtschaftung punkten. Weiters ist der Preis (inkl. Versandkosten) vor allem im Vergleich zu ähnlichen Produkten aus dem benachbarten Südtirol doch um ein Vielfaches niedriger. Somit sollte sich dieses Produkt gut verkaufen lassen.

Für das Heu, das als Betriebsmittel an andere Bauern verkauft wird, gibt es einen mindestens genauso frequentierten Markt. Hier kann dieser Betrieb sicher mit der hervorragenden Heuqualität und dem persönlichen Kontakt zu den umliegenden Bauern punkten (keine anonyme Massenware von Bauern aus Deutschland/Tschechien, wo der Abnehmer die Produktionsmethoden des Produktes und das dahingehende Qualitätsverständnis nicht kennt). Hier kommt dem betrachteten Betrieb auch zugute, dass ausreichend Lagerkapazitäten vorliegen und somit Heu für mindestens zwei Jahre eingelagert werden kann, falls der Heupreis ein Jahr lang einbrechen sollte.



## 6 Abschließendes Urteil

Rein nach Gewinn betrachtet wäre die Übernahme des Hofes in seiner aktuellen Form sinnvoll – er wirft derzeit jährlich Erträge ab.

Diese sind allerdings äußerst bescheiden und ermöglichen es keinesfalls, den rückgestauten Investitionsbedarf zu befriedigen. Es ist auch nicht möglich, mit diesem kleinen Überschuss die notwendigen Rückstellungen für die Abschreibungen der Gebäude usw. zu decken.

Weiters muss davon ausgegangen werden, dass eine für die derzeitige Betriebsform wesentliche Säule, die EU-Fördergelder, drastisch gekürzt wird. Somit muss – wie schon eingangs erwähnt – eine alternative Betriebsform für ein zukunftssicheres Betriebsmodell gefunden werden.

Das hier betrachtete Modell kann in den optimistischeren Ausprägungen durchaus eine lohnende Alternative darstellen. Dafür müssen allerdings einige recht ambitionierte Rahmenbedingungen erfüllt werden (sehr hohe Anzahl verkaufter Pölster; der Anteil am Gesamtertrag von Heu als Betriebsmittel ist hier vernachlässigbar gering, auch bei mindestens mittelmäßigen Absatzpreisen), wovon in den ersten paar Jahren tendenziell eher nicht ausgegangen werden kann.

Somit müssen mindestens ein bis zwei Jahre Verlust in Kauf genommen werden, um später wirklich nachhaltig Gewinn abschöpfen zu können. Beim Ausblick auf bis zu € 40.000 Zusatzeinkommen pro Jahr ist das ein durchaus guter Ansporn. Jedoch muss von vornherein geklärt sein, ob die Finanzierung für diese Überbrückung steht, ob eine Ausweitung dieses Zeitraums um weitere Monate bzw. Jahre tragbar ist, und ob das Risiko, im schlimmsten Falle den gesamten Kredit von insgesamt über € 54.000 aus privatem Vermögen zu tilgen, getragen werden kann.

Weiters muss man immer mit berücksichtigen, dass sich voraussichtlich die Landwirtschaft in den nächsten fünf bis zehn Jahren weiter rasch verändern wird, da diverse EU-Förderverträge auslaufen und in den meisten Fällen noch keine Nachfolgeverträge und –vereinbarungen für Förderungen bzw. Quotenregelungen getroffen wurden – somit also ein sehr unsicheres Umfeld in dieser Hinsicht besteht..

Es scheint also bei aktueller Gesamtbetrachtung tendenziell nur bedingt sinnvoll und wirtschaftlich betrachtet rentabel zu sein, einen landwirtschaftlichen Betrieb in dieser Betriebsgröße in der aktuellen Lage mit dem betrachteten Betriebsmodell und den daraus resultierenden Erträgen zu führen.

Dafür sind die jeweils möglichen Gewinne zu niedrig bzw. das Risiko, das hierfür eingegangen wird, in Relation zum möglichen Gewinn recht hoch.

Es wäre zwar finanziell sicher sinnvoller, den Betrieb entweder nur in seiner bestehenden Form weiterzuführen oder nur minimalst zu investieren, jedoch haben all diese Varianten ein Ablaufdatum. Irgendwann muss investiert werden, weil derzeit nicht erfüllte Auflagen eingemahnt werden und dies zu potenziellen Strafen führt, wodurch erst recht massiv

investiert werden muss – hier allerdings ohne langen Planungsvorlauf. Somit scheiden diese Varianten definitiv aus.

Übrig bleibt das Führen in der beschriebenen Betriebsvariante mit der Chance auf anständige Gewinne, allerdings auch mit dem Risiko, Verluste mit Privatvermögen ausgleichen zu müssen.

Die Entscheidung hierüber wird zwar sicher auch wirtschaftlich geprägt sein, es gilt aber auch, Entscheidungskriterien abzuwiegen, die fernab von betriebswirtschaftlichen Argumenten liegen.

So ist es wohl kaum durch etwas aufzuwiegen, wenn man seine Lebensmittel selbst erzeugt und deren vollständige Produktionskette kontrolliert oder zumindest alle Akteure persönlich kennt und dies in Zeiten, in denen Lebensmittelskandale an der Tagesordnung stehen und z.T. Zutatenlisten von Lebensmitteln eher an Medikamentenbeipackzetteln als an gesunde Kost erinnern.

Es gibt noch eine Reihe weiterer Faktoren (Soft-Facts), die die Übernahme durchaus befürworten:

Prinzipiell muss gesagt werden, dass die Übernahme jedes Bauernhofs auch eine Verantwortung hin zur Familientradition mit sich bringt. Hier spielt die Gewinnerwirtschaftung nur eine zweitrangige Rolle und es muss in erster Linie der Betrieb weitergeführt werden. Ob sich dabei die Betriebsform ändert oder nicht, ist gar nicht so entscheidend. Die Fortführung des Betriebes im Familienkreis hat hier oberste Priorität.

Es ist wahrscheinlich nur so erklärbar, warum in der Gegend des betrachteten Betriebes zwar in den letzten Jahrzehnten zwar ein Bauernsterben stattgefunden hat, jedoch weit weniger ausgeprägt, wie in den 80er-Jahren prophezeit wurde.

Bei Betrachtung der Ertragssituation der meisten dieser Höfe müsste ein hart kalkulierender Betriebswirt sicher vielfach recht rasch das Handtuch werfen. Dafür ist aber bei diesen Höfen zu viel Herzblut in den Hof, dessen Produkte, dessen Identität geflossen.

Das mag zwar stark irrational erscheinen, jedoch wären ansonsten ganze Landstriche in Tirol und vielen anderen Ländern unbewirtschaftet und würden verwalden.

# Anhänge

## Heupölstermitbewerb

Nr.	1	2	3	4
<b>Nummer</b>				
<b>Beschreibung</b>	Heupolster groß	Heukissen aus Bergwiesenheu	Heukissen	naturnaturistisches Heublumenkissen
<b>Anbieter</b>	Himmelgruen GmbH (AT)	Vitalis Dr. Joseph srl (IT)	Naturschutzzentrum Erzgebirge gGmbH (D)	Fa. Fangomed UG (DE)
<b>Bild</b>				
<b>Preis in EUR</b>	38,9	21,4	10	23,9
<b>Versand / sonst. Sp.</b>	3	6	ca. 10 (MwSt + VSt) (beides nicht näher aufgeschlüsselt)	ca. 10
<b>Versand / Bezugsquelle</b>	Internet; <a href="http://www.bergheu-kissen.com/">http://www.bergheu-kissen.com/</a>	<a href="http://www.naturashop.com/heukissen/51-h-n.b">http://www.naturashop.com/heukissen/51-h-n.b</a>	<a href="http://www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de">http://www.naturschutzzentrum-erzgebirge.de</a>	<a href="http://www.fangomed.com/shop/shop-cart">http://www.fangomed.com/shop/shop-cart</a>
<b>Größe (cm)</b>	30x60	n.b.	36 x 23	40x60
<b>Inhalt</b>	Bergheu	Südtiroler zertifiziertes Bergwiesenheu; Menge n.b.	Heu - Menge nb.	Heu (600g)
<b>Außenhülle</b>	abnehmbares Leinen bedruckt	n.b. aber lt. Fotos verm. Bedrucktes Leinenkissen	abnehmbares Leinen, bedruckt Heu aus Naturschutzgebiet Erzgebirge; lt. Beschreibung auf Homepage hoher Kräuteranteil und viel handgearbeitet	n.b. und auf Fotos nicht erkennbar
<b>Qualität Füllung</b>	Heu lt. Eigenangaben Bergheu	zertifiziertes Bergheu	lt. Fotos und Beschreibung hochwertig "Eine der Hauptaufgaben im Bereich Landschaftspflege des Naturschutzzentrums ist die Mahd von wertvollen, weil artenreichen Wiesen. Dazu zählen Bergwiesen, magere Frischwiesen, Feuch-, Nass- und Sumpfwiesen oder auch Streuobstwiesen. Die Grünlandflächen befinden sich in den meisten Fällen in Schutzgebieten (NSG, FND, NATURA 2000). +D14:D33ühende Wiese im Frühsommer kommt dem Betrachter vor wie ein Meisterwerk der Natur. Doch weit gefehlt - hier hat der Mensch seine Hände im Spiel!"	k.a.
<b>Qualität Hülle / Außen</b>	Polster lt. Fotos und Angaben hochwertig in kuhles Ruhkissen für müde Bauern! das Innenkissen ist gefüllt mit Berg- Heu und Dinkelspelzen, passend zum abnehmbaren Bezug aus Naturleinen, bedruckt mit Kuhmotiv. Die Kühe für's Wohnzimmer, originell, alpenländisch und sehr trendy! !Übrigens sind die Kühe äußerst pflegeleicht, mit dem Heu Futter als Naturfüllung!	lt. Fotos hochwertige Leinenhülle Unser Heublumenkissen ist mit zertifiziertem Südtiroler Bergwiesenheu gefüllt, welches ausschließlich auf Höhen über 1700 Metern wächst und vorwiegend von Hand gemäht wird. Eine ökologische Bewirtschaftung ohne Mineraldünger und ohne Herbizide garantieren höchste Qualität für Ihr Wohlbefinden. Eine Pflanzenvielfalt von über 40 Arten pro 50m² sichert eine Vielzahl nützlicher Inhaltsstoffe.  Wirkungsverstärkend werden unsere Heublumenkissen mit ätherischen Ölen, reinen ätherischen Ölen angereichert. Die hochwertigen Melissen und Lavendelblätter fördern zusätzlich einen angenehmen Schlaf.  alpine tradition Verwendungstips:	lt. Fotos und Beschreibung hochwertig "Eine der Hauptaufgaben im Bereich Landschaftspflege des Naturschutzzentrums ist die Mahd von wertvollen, weil artenreichen Wiesen. Dazu zählen Bergwiesen, magere Frischwiesen, Feuch-, Nass- und Sumpfwiesen oder auch Streuobstwiesen. Die Grünlandflächen befinden sich in den meisten Fällen in Schutzgebieten (NSG, FND, NATURA 2000). +D14:D33ühende Wiese im Frühsommer kommt dem Betrachter vor wie ein Meisterwerk der Natur. Doch weit gefehlt - hier hat der Mensch seine Hände im Spiel!"	n.b. und auf Fotos nicht erkennbar  WICHTIG: Das medizinische Heublumenkissen kann oftmals wieder verwendet werden!  ohne chemischen Inhaltsstoffe - o h n e Nebenwirkungen  Naturmedizinisches Heublumenkissen ist ein Naturheilmittel das sich auf einfache Weise anwenden lässt.  Als Auflage für einen wohlthuenden Schlaf und als Kopfkissen für die Nachtruhe.  Die besondere Wirkung zeigt sich in völliger Entspannung und Ruhe. Heukissen sind ein uraltes Hausmittel bei Arthrosen, rheumatischen Beschwerden und zur Entspannung.
<b>sonstiges:</b> (Angaben / Zusatzinformationen des jew. Anbieters)		Das Heublumenkissen im Backrohr bei ca. 50 Grad für 10-15 Minuten erwärmen (bitte eine Tasse Wasser mit ins Backrohr stellen) oder über Wasserdampf (im Kochtopf) erwärmen. Das warme Kissen wird bei Verspannungen oder Unruhe auf Nacken, Rücken oder für einen angenehmen Atem auf die Brust gelegt. Um die Wirkung des Kissens noch zu verstärken ist eine Einreibung mit dem Alpicare® Thymian & Latschenkiefer Balsam oder Arnika & Johanniskraut Salbe zu empfehlen. Das Heublumenkissen behält seinen Duft ca. 4 Monate lang. Zu beachten: Nicht zu heiß auflegen. Nicht auf offener Flamme erwärmen.	In diesem Fall mit positiven Auswirkungen auf die Natur. Wiesen entstehen durch eine regelmäßige menschliche Nutzung in Form einer Mahd. Wiesen in den Gebirgsregionen - die klassischen Bergwiesen - werden z.B. ein- bis zwei mal im Jahr gemäht und das Mahdgut (Heu, Grummet) beräumt. Man spricht dann von einer extensiven Nutzung, die zumeist auch ohne Düngergaben auskommt."	Wirkung:  Die Inhaltsstoffe des Heukissens sind Mineralstoffe, Spurenelemente, Stärke, Zucker, Gerbstoffe, Proteine, Flavonoide, Cumarine und ätherische Öle. Das medizinische Heukissen wirkt entspannend, schmerzauflösend, schlaffördernd, beruhigend und harmonisierend  Des Weiteren entspannt es verkrampfte Muskeln und steigert das Wohlbefinden.  Inhaltsstoffe:  Gedüngt mit einer speziellen Zubereitung aus feinstgemahlener Bergkristall enthält das Naturmedizinische Heublumenkissen ausschließlich Heu von biologisch bewirtschafteten Wiesen aus Westerbahn auf der Schwäbischen Alb.

Abbildung 22: Aufstellung Marktbetrachtung Heupolsteranbieter, S2; Quelle – eigene Aufstellung




Nummer	5	6	7	
Beschreibung	Heukissen	Heukissen südtiroler Bergheu	Heukissen	
Anbieter	Fa. Biotob (DE)	H&H Shop - d. Heinrich Summerer (IT)	TIROLER Heu (Prantl Peter & Draxl Wolfgang) (AT)	
Bild				
Preis in EUR	15,5	50,7	4	
Versand / sonst. Sp.	15	7,9 + evtl. Kleinmengenaufschl.	verm. Ca. 5 (aber nicht explizit erwähnt)	
Versand / Bezugsquelle	<a href="http://www.biotob.de/bioshop/natur-und-40x60">http://www.biotob.de/bioshop/natur-und-40x60</a>	<a href="http://www.h-h-shop.com/Krauterkissen/Heukissen-50-x-30-cm-Bio-Bergheu-Setzen:64350.html">http://www.h-h-shop.com/Krauterkissen/Heukissen-50-x-30-cm-Bio-Bergheu-Setzen:64350.html</a>	keine Größenangabe; aber verm ca. 30 x 50	
Größe (cm)	40x60	50x30		
Inhalt	Heu - Menge n.B.	Heu von zert. Bio - Bergwiesen (Menge n.B.)	Heu (350g)	
Außenhülle	Baumwolle (Makko Inlet, dt. Herstellung mit Ökotex - Standard 100 Gütesiegel)	Hülle verm. Leinen (n.B.)	keine Hülle dabei (nur Vlies)	
Qualität Füllung	handgearbeitetes Heu aus Deutschland aus einem Wasserschutzgebiet; düngemittelfrei	größtenteils handgearbeitetes Heu von zert. Bio - Bergwiesen	"schonend geerntetes" Heu aus Tirol von Wiesen oberhalb 1000m und von Bergwiesen	
Qualität Hülle / Außen	lt. Fotos rel. Hochwertige Baumwollhülle	lt. Fotos hochwertige (vermutlich) Leinenhülle	lt. Fotos verm. Hochw. Leinenhülle - aber nicht im Lieferumfang	
sonstiges: (Angaben / Zusatzinformationen des jew. Anbieters)	kommt aus dem schönen Bayernland unweit der Fränkischen Schweiz, stammt von einer im Wasserschutzgebiet liegenden waldnahen Streuobstwiese mit vielen verschiedenen Gräsern, Wiesenzweigen und Kräutern, ist frei von jeglichen chemischen Pflanzenschutzmitteln und absolut düngemittelfrei. Das Gras wird mit der Sense von Hand gemäht, natürlich in der Sonne luftgetrocknet und bis zur Weiterverarbeitung im sauberen Heuschuppen gelagert, ist wegen des zeitlich versetzten Wachstums der einzelnen Kräutersorten mit 1.Schnitt (Frühsummer) und 2.Schnitt (Spätsommer) gemischt, bleibt so natürlich wie es ist - also keine Zusätze oder Mischungen, wird in Handarbeit sehr vorsichtig be- bzw. verarbeitet, somit bleiben die feinen Blüten und Blätter der getrockneten Kräuter erhalten.	Die saftig grünen Wiesen, von denen wir unser Heu beziehen, liegen abgeschieden jeglicher Zivilisation auf 1800m Meereshöhe zu Füßen des Gsell in den unberührten Sextner Dolomiten. Die Lage der Wiesen im Naturpark Sextner Dolomiten garantiert zu 100% unbehandelte Kräuter in unseren Produkten. Einmal gemäht wird das Heu getrocknet zu Tal gebracht und in einem Stadel, wo ausschließlich Bio Heu von den Gsellwiesen gelagert wird, bis zu seiner Verwendung eingelagert.  Unsere Produkte sind nach den höchsten Qualitätsstandards in Handarbeit hergestellt und durch die Europäische Union mit der Bio-Zertifizierung ausgezeichnet! Seit 2009 gehören die Drei Zinnen und die Dolomiten zum Weltkulturerbe der UNESCO.	Unser Heu ist <b>Bergwiesenheu</b> welches auf über 1.000 m Seehöhe schonend geschnitten und getrocknet wird.  In den Tiroler Bergen wird unser Heu schonend, auf natürliche Weise, geerntet, ohne dass es den Umweltbelastungen der Großstädte und deren Randzonen ausgeliefert ist.  Unser Heu ist ein Naturprodukt, das wir schätzen und deshalb wird es nicht industriell verarbeitet. Es ist somit nicht mit den Produkten von Großbauern und Industriebetrieben vergleichbar.	
	so zu behandeln wie ein Federbett, das heißt laut Hersteller nicht waschbar, weil die Gefahr des Einlaufens besteht. Einige Überzüge wurden von uns (natürlich ohne Inhalt) auf 30 Grad probeweise gewaschen. Das Einlaufen war gering. Außerdem legt man auf das Heuunterbett ein Bettlaken und für das Kissen empfiehlt sich ein Überzug wie bei einem Federbett. Dadurch ist ständiges Waschen nicht nötig und wenn doch einmal, dann kann man die leeren Überzüge auch in die Reinigung bringen. Inlet wieder mit neuem Heu füllbar.  Zur Heufüllung: Durch den Reißverschluss kann das Heu jederzeit ausgetauscht werden. Wann dies nötig sein wird, hängt vor allem von der Intensität der Beanspruchung ab. Erfahrungsgemäß nicht unter einem Jahr. Je nach Belieben. Bei einem Heuwechsel kann neues Bioheu bei uns bestellt werden.	In diesen Bereich fallen auch die Wiesen rund um den Gsell. Um zum Erhalt der unberührten Natur und gegen deren Verfall beizutragen, haben wir uns entschlossen, unseren Beitrag dazu zu leisten. Durch die Verwilderung der Wiesen wäre die große Artenvielfalt der rund 80 diversen Kräuter und Gräser gefährdet. In Zusammenarbeit mit den Naturparkbehörden aus Südtirol wurden die Gsellwiesen so mit dem Bio Siegel zertifiziert. Nun stand der Bewirtschaftung der Felder nichts mehr im Wege. Das gewonnene Heu wird zur Füllung unserer „Bio-Bergheu-Kissen“ verwendet. Unberührte Natur für beste Qualität!  Die saftig grünen Wiesen, von denen wir unser Heu beziehen, liegen abgeschieden jeglicher Zivilisation auf 1800m Meereshöhe zu Füßen des Gsell in den unberührten Sextner	Neben den Blättern, Samen und Blütenstaub sind in den Heupolstern entzündungshemmende Heilkräuter wie Schafgarbe, Spitzwegerich, Thymian und Klee enthalten. (Untersuchung des Instituts für Pharmakognosie, Universität Innsbruck)	

Abbildung 23: Aufstellung Marktbetrachtung Heupolsteranbieter, S2; Quelle – eigene Aufstellung

Tabelle 10: Einnahmen/Ausgaben alter/derzeitiger Betrieb; Quelle – eigene Berechnung

Einnahmen/Ausgaben 2010-2013										
Einnahmen	Einheit	Jahr 2010	Jahr 2011	Jahr 2012	Progn 2013	Progr 2014	Progn 2015	Progn 2016	Progn 2017	Progn 2018
Einnahmen Milch	€	3150,00	3181,50	3149,69	2992,20	2962,28	2932,66	2903,33	2874,30	2845,55
EK – Gemüse	€	400,00	420,00	441,00	401,00	380,95	361,90	343,81	326,62	310,29
Erlöse Eier – VK	€	705,00	705,00	705,00	705,00	705,00	705,00	705,00	705,00	705,00
Eigenkonsum Eier	€	555,00	555,00	555,00	555,00	555,00	555,00	555,00	555,00	555,00
EK Holz - Ersparnis	€	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Erträge Holz	€	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00
EU-Förderungen	€	2916,67	2333,34	1866,67	1493,34	1194,67	955,73	764,59	611,67	489,34
Summe Einnahmen	€	<b>8.656,67</b>	<b>8.124,84</b>	<b>7.647,35</b>	<b>7.076,54</b>	<b>6.727,90</b>	<b>6.440,29</b>	<b>6.201,72</b>	<b>6.002,58</b>	<b>5.835,18</b>
sum Eigensachen =	€	<b>2.590,00</b>								
Kosten										
Ausgaben für Tierfutter	€	1.168,67	1.227,10	1.288,46	1.352,88	1.420,53	1.491,55	1.566,13	1.644,44	1.726,66
Ausgaben für LU	€	860	903	993,3	861	861	861	861	861	861
Ausgaben Tierarzt	€	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Ausgaben für neue Tiere	€	235	235	235	235	235	235	235	235	235
sonst. Betriebsausgaben (Strom, Wasser, Versicherung, Steuern, Maschinenwartung)	€	3.479,50	3.757,86	4.058,49	4.058,49	4.058,49	4.058,49	4.058,49	4.058,49	4.058,49
Gesamtkosten	€	6.243,17	6.622,96	7.075,25	7.007,37	7.075,01	7.146,04	7.220,62	7.298,92	7.381,15
<b>Gewinn/Verlust</b>	€	<b>2.413,50</b>	<b>1.501,87</b>	<b>572,11</b>	<b>69,17</b>	<b>-347,12</b>	<b>-705,75</b>	<b>-1.018,89</b>	<b>-1.296,34</b>	<b>-1.545,97</b>

Tabelle 11: Aufgliederung Einnahmen derzeitiger Betrieb auf Basis des Jahres 2010 (Kalkulation aufgrund von Markt- bzw. Lebensmitteleinzelhandelspreisen); Quelle – eigene Berechnungen

<i>Aufgliederung der Einnahmen</i>				
Einnahmen	Durchschnitts- preis	Maßeinheit	Anzahl	Gesamtpreis
Milch				
Milchpreis für Milch, die an Molkereigenossenschaft geliefert wird (laut L'W-Kammer Lienz ca. 30Ct (incl. Kalb)	0,3	kg	5500	1.650,00
Ein Teil der Milch (ca. 1000-1500 Liter) wird auch selbst konsumiert -> Opportunitätskosten hierfür	0,6	kg	2000	1.200,00
Ein anderer Teil - in etwa 500 Liter Milch werden an Nachbarn direkt verkauft -> Preis 0,6 EUR/Liter	0,6	kg	500	300,00
				3.150,00
Eier				0,00
Die produzierten Eier der Hühner (ca. 2500) werden zur Hälfte selbst konsumiert.	0,3	Stück	800	240,00
Etwa 1500 der Eier werden zu einem Stückpreis von ca. 30 Cent an die Nachbarn verkauft	0,3	Stück	1700	510,00
				750,00
Obst+Gemüse				0,00
Weiters wird noch Obst und Gemüse im eigenen Acker angebaut (nur für Eigenkonsumation).				
Weißkraut	0,9	Stück	40	36,00
Kartoffeln	1,1	kg	60	66,00
Topinambur	0,3	kg	250	75,00
Salat	0,75	Stück	100	75,00
Erbsen	2,5	kg	2	5,00
Kräuter (Schnittlauch, Petersilie, Liebstöckel usw.)				10,00
Tomaten	1,3	kg	5	6,50
Zucchini	1,4	kg	10	14,00
Kürbis	1,6	kg	20	32,00
Äpfel	0,8	kg	100	80,00
Marillen	1,5	kg	2	3,00
Ribisel	1,75	kg	2	3,50
				406,00

Tabelle 12: nationale und EU-Förderungen (derzeitiger Betrieb), Quelle – eigene Berechnung

EU-Fördergelder		
EU-Förderungen (Stand 2009 – laut Transparenzdatenbank – Abfrage 31.05.2010)		
Bergbauernprogramm -> Ausgleichszulage		1778,96
OPUL (Öst. Förderprogramm zur umweltgerechten ... natürlichen LW) (umweltgerechte Bwe. Von Acker- und Grünflächen, Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel auf Ackerfutter- und Grünlandflächen, Mahd von Steiflächen, usw.)		787,60
Direktzahlungen (zur Gewährleistung von stabilen EK)		350,11
Summe		2916,67

Tabelle 13: Aufstellung Ausgaben des dzt. ("alten") Betriebes; Quelle – eigene Berechnung

8.2.1 Zusammensetzung der Ausgaben						
Kosten für Hilfs- und Betriebsstoffe						
Tiere:			Einheit	Menge/Jahr	Preis/Einheit	Preis
Kühe	Korn/gemahlenes Korn		kg	1000	0,27	266,67
	Futterzusatzmittel					0
	Mineralstoffe			100	5	500
	Salz			100	1,5	150
	Kleien			200	0,5	100
			Einheit	Menge/Jahr	Preis Einheit	Preis
Hühner	Korn/gemahlenes Korn		kg	120	0,27	32
	Legemehl			200	0,6	120
Tierfutter gesamt						1168,67
Tierarzt		Besuch/Behandlg.		5	100	500
Kauf Tiere	Hühner			4	10	40
						40
Einkommenssteuer						
Grundlage - Einheitswert						jährlich
850						314,5
Sonstiges	Energie	Strom				600
		Treibstoffe				350
		Wasser				350
	Versicherung	Bündelversicherung				jährlich
						1865

Tabelle 14: Aufstellung sämtlicher Kosten des dzt. ("alten") Betriebes; Quelle – eigene Berechnung

<i>Kostenaufgliederung</i>						
Tiere:			Einheit	Menge/Jahr	Preis/Einheit	Preis
Kühe	Korn/gemahlenes Korn		kg	1000	0,27	266,67
	Futterzusatzmittel					0
	Mineralstoffe			100	5	500
	Salz			100	1,5	150
	Kleien			200	0,5	100
Hühner	Korn/gemahlenes Korn		kg	120	0,27	32
	Futterzusatzmittel					
	"Legemehl"			200	3	600
					Tierfutter gesamt	1.616,67
Tierarzt			Besuch/Behandlg.	5	100	500
Kauf Tiere						
	Hühner			4	10	40
	Kuh			0,5	900	450
						565
Kosten für Tiere gesamt						3.171,67
Holz	Setzlinge			0,4	100	40
					Summe Pflanze	40
Maschinenwartung						
	Pauschale					200
Einkommenssteuer						
Grundlage – Einheitswert						jährlich
850						314,5
sonstiges	Energie	Strom				480
		Treibstoffe				150
		Wasser				20
	Versicherung	Bündelversicherung				jährlich
						1.865



Tabelle 15: Hilfskalkulation für die Berechnung der Annuitäten bzw. des Zinsdienstes; Quelle – eigene Berechnung

Immob - Kalk	Kosten vor Förd.	"mit" Förd.	Tilg in	vorauss. ND
Var 1 - adaptieren - unter Berücksichtigung der Einmalförderung	30.000	24.000	10	10
Var 2 - Teilneubau unter Berücksichtigung der Einmalförderung	60.000	48.000	10	20
Var 3 - Neubau Stallgeb. unter Berücksichtigung der Einmalförd	125.000	100.000	10	40

$$R = S_0 \cdot \frac{i \cdot (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$
  

Annuitätendarlehen	
Annuitätenberechnung:	
i	2,345%
S <sub>0</sub>	48.000,00 €
n	10
R	5.440,59 €
Gesamtsumr	54.405,85 €

Tabelle 16: Veredelungskosten für Heupolster/Stück; Quelle – eigene Berechnung

Veredelungskosten für Heupolster / Stück (jew. 500 g Füllung) -> Preis also je 500 g Heu			
Nr	Einheit		
1 Außenhülle	€	4,00	
2 Versandt	€	5,00	
3 Kleinmaterial	€	0,50	
4 Vlies	€	1,00	
5 anteilig Maschinen	€	1,00	
6 Heufüllung	€	2,00	
7 Arbeit	€	2,00	
8 Summe	€	15,50	

Tabelle 17: Investitionsrechnung – Annuitätenberechnung -> Szenario 3 – Details; Quelle – eigene Berechnung

		q	Einheit	Szenario1	BWSZ1	Szenario2	BWSZ2	Szenario3	BWSZ3	Szenario4	BWZ4
Gewinn Jahr	1	0,97087379	€	1.434,41	1.392,64	1.434,41	1.392,64	1.434,41	1.392,64	1.434,41	1.392,64
Gewinn Jahr	2	0,94259591	€	1.488,19	1.402,76	1.434,41	1.352,07	1.147,53	1.081,66	1.434,41	1.352,07
Gewinn Jahr	3	0,91514166	€	1.543,98	1.412,96	1.434,41	1.312,69	918,03	840,12	1.434,41	1.312,69
Gewinn Jahr	4	0,88848705	€	1.601,87	1.423,24	1.434,41	1.274,46	734,42	652,52	1.434,41	1.274,46
Gewinn Jahr	5	0,86260878	€	1.661,92	1.433,59	1.434,41	1.237,34	587,54	506,81	717,21	618,67
Gewinn Jahr	6	0,83748426	€	1.724,23	1.444,01	1.434,41	1.201,30	470,03	393,64	358,60	300,32
Gewinn Jahr	7	0,81309151	€	1.788,87	1.454,51	1.434,41	1.166,31	376,02	305,74	358,60	291,58
Gewinn Jahr	8	0,78940923	€	1.855,93	1.465,09	1.434,41	1.132,34	300,82	237,47	358,60	283,09
Gewinn Jahr	9	0,76641673	€	1.925,51	1.475,74	1.434,41	1.099,36	240,65	184,44	358,60	274,84
Gewinn Jahr	10	0,74409391	€	1.997,70	1.486,48	1.434,41	1.067,34	192,52	143,26	358,60	266,83
Gewinn Jahr	11	0,72242128	€	7.717,15	5.575,03	6.875,00	4.966,65	4.506,49	3.255,58	5.799,19	4.189,46
Gewinn Jahr	12	0,70137988	€	8.006,46	5.615,57	6.875,00	4.821,99	3.605,19	2.528,61	5.799,19	4.067,43
Gewinn Jahr	13	0,68095134	€	8.306,62	5.656,41	6.875,00	4.681,54	2.884,15	1.963,97	5.799,19	3.948,97
Gewinn Jahr	14	0,66111781	€	8.618,04	5.697,54	6.875,00	4.545,18	2.307,32	1.525,41	5.799,19	3.833,95
Gewinn Jahr	15	0,64186195	€	8.941,13	5.738,97	6.875,00	4.412,80	1.845,86	1.184,79	5.799,19	3.722,28
Gewinn Jahr	16	0,62316694	€	9.276,33	5.780,70	6.875,00	4.284,27	1.476,69	920,22	5.799,19	3.613,86
Gewinn Jahr	17	0,60501645	€	9.624,10	5.822,74	6.875,00	4.159,49	1.181,35	714,74	5.799,19	3.508,60
Gewinn Jahr	18	0,58739461	€	9.984,91	5.865,08	6.875,00	4.038,34	945,08	555,13	5.799,19	3.406,41
Gewinn Jahr	19	0,57028603	€	10.359,24	5.907,73	6.875,00	3.920,72	756,06	431,17	5.799,19	3.307,20
Gewinn Jahr	20	0,55367575	€	10.747,61	5.950,69	6.875,00	3.806,52	604,85	334,89	5.799,19	3.210,87
Gewinn Jahr	21	0,53754928	€	11.150,54	5.993,96	6.875,00	3.695,65	483,88	260,11	5.799,19	3.117,35
Gewinn Jahr	22	0,5218925	€	11.568,57	6.037,55	6.875,00	3.588,01	387,10	202,03	5.799,19	3.026,55
Gewinn Jahr	23	0,50669175	€	12.002,28	6.081,46	6.875,00	3.483,51	309,68	156,91	5.799,19	2.938,40
Gewinn Jahr	24	0,49193374	€	12.452,24	6.125,68	6.875,00	3.382,04	247,75	121,87	5.799,19	2.852,82
Gewinn Jahr	25	0,47760557	€	12.919,08	6.170,22	6.875,00	3.283,54	198,20	94,66	5.799,19	2.769,72
Gewinn Jahr	26	0,46369473	€	13.403,42	6.215,09	6.875,00	3.187,90	158,56	73,52	5.799,19	2.689,05
Gewinn Jahr	27	0,45018906	€	13.905,91	6.260,29	6.875,00	3.095,05	126,85	57,10	5.799,19	2.610,73
Gewinn Jahr	28	0,43707675	€	14.427,24	6.305,81	6.875,00	3.004,90	101,48	44,35	5.799,19	2.534,69
Gewinn Jahr	29	0,42434636	€	14.968,12	6.351,67	6.875,00	2.917,38	81,18	34,45	5.799,19	2.460,86
...	...	...	€	...	...	...	...	...	...	...	...
Gewinn Jahr	30	0,41198676	€	15.529,27	6.397,86	6.875,00	2.832,41	64,95	26,76	5.799,19	2.389,19
Summe BW			€		133.941,08		88.343,74		20.224,58		71.565,60
- Anschaffungswert			€		48.000,00		48.000,00		48.000,00		48.000,00
Kapitalwert			€		85.941,08		40.343,74		-27.775,42		23.565,60

Tabelle 18: Berechnung Annuität mit Verlust = 600; Quelle – eigene Berechnung

		q	Einheit	Szenario1	BWSZ1	Szenario2	BWSZ2	Szenario3	BWSZ3	BWZ4	Szenario4	
Gewinn Jahr	1	0,97087379	€	- 600,00	- 582,52	- 600,00	- 582,52	- 600,00	- 582,52	- 582,52	- 600,00	- 582,52
Gewinn Jahr	2	0,94259591	€	- 622,49	- 586,76	- 600,00	- 565,56	- 480,00	- 452,45	- 565,56	- 600,00	- 565,56
Gewinn Jahr	3	0,91514166	€	- 645,83	- 591,03	- 600,00	- 549,08	- 384,00	- 351,41	- 549,08	- 600,00	- 549,08
Gewinn Jahr	4	0,88848705	€	- 670,04	- 595,32	- 600,00	- 533,09	- 307,20	- 272,94	- 533,09	- 600,00	- 533,09
Gewinn Jahr	5	0,86260878	€	- 695,16	- 599,65	- 600,00	- 517,57	- 245,76	- 211,99	- 258,78	- 1.200,00	- 1.035,13
Gewinn Jahr	6	0,83748426	€	- 721,23	- 604,01	- 600,00	- 502,49	- 196,61	- 164,66	- 125,62	- 2.400,00	- 2.009,96
Gewinn Jahr	7	0,81309151	€	- 748,26	- 608,41	- 600,00	- 487,85	- 157,29	- 127,89	- 121,96	- 2.400,00	- 1.951,42
Gewinn Jahr	8	0,78940923	€	- 776,32	- 612,83	- 600,00	- 473,65	- 125,83	- 99,33	- 118,41	- 2.400,00	- 1.894,58
Gewinn Jahr	9	0,76641673	€	- 805,42	- 617,29	- 600,00	- 459,85	- 100,66	- 77,15	- 114,96	- 2.400,00	- 1.839,40
Gewinn Jahr	10	0,74409391	€	- 835,62	- 621,78	- 600,00	- 446,46	- 80,53	- 59,92	- 111,61	- 2.400,00	- 1.785,83
Gewinn Jahr	11	0,72242128	€	4.755,30	3.435,33	4.819,08	3.481,41	4.270,84	3.085,35	3.806,50	3.019,08	2.181,05
Gewinn Jahr	12	0,70137988	€	4.933,57	3.460,31	4.819,08	3.380,01	3.416,67	2.396,38	3.695,63	3.019,08	2.117,52
Gewinn Jahr	13	0,68095134	€	5.118,53	3.485,47	4.819,08	3.281,56	2.733,34	1.861,27	3.587,99	3.019,08	2.055,85
Gewinn Jahr	14	0,66111781	€	5.310,43	3.510,82	4.819,08	3.185,98	2.186,67	1.445,65	3.483,48	3.019,08	1.995,97
Gewinn Jahr	15	0,64186195	€	5.509,52	3.536,35	4.819,08	3.093,18	1.749,34	1.122,83	3.382,02	3.019,08	1.937,83
Gewinn Jahr	16	0,62316694	€	5.716,07	3.562,06	4.819,08	3.003,09	1.399,47	872,10	3.283,52	3.019,08	1.881,39
Gewinn Jahr	17	0,60501645	€	5.930,36	3.587,97	4.819,08	2.915,62	1.119,57	677,36	3.187,88	3.019,08	1.826,59
Gewinn Jahr	18	0,58739461	€	6.152,69	3.614,06	4.819,08	2.830,70	895,66	526,11	3.095,03	3.019,08	1.773,39
Gewinn Jahr	19	0,57028603	€	6.383,36	3.640,34	4.819,08	2.748,25	716,53	408,63	3.004,88	3.019,08	1.721,74
Gewinn Jahr	20	0,55367575	€	6.622,67	3.666,81	4.819,08	2.668,21	573,22	317,38	2.917,36	3.019,08	1.671,59
Gewinn Jahr	21	0,53754928	€	6.870,95	3.693,48	4.819,08	2.590,49	458,58	246,51	2.832,39	3.019,08	1.622,90
Gewinn Jahr	22	0,5218925	€	7.128,55	3.720,33	4.819,08	2.515,04	366,86	191,46	2.749,89	3.019,08	1.575,64
Gewinn Jahr	23	0,50669175	€	7.395,79	3.747,39	4.819,08	2.441,79	293,49	148,71	2.669,80	3.019,08	1.529,74
Gewinn Jahr	24	0,49193374	€	7.673,06	3.774,64	4.819,08	2.370,67	234,79	115,50	2.592,04	3.019,08	1.485,19
Gewinn Jahr	25	0,47760557	€	7.960,73	3.802,09	4.819,08	2.301,62	187,83	89,71	2.516,54	3.019,08	1.441,93
Gewinn Jahr	26	0,46369473	€	8.259,17	3.829,74	4.819,08	2.234,58	150,27	69,68	2.443,24	3.019,08	1.399,93
Gewinn Jahr	27	0,45018906	€	8.568,81	3.857,58	4.819,08	2.169,50	120,21	54,12	2.372,08	3.019,08	1.359,16
Gewinn Jahr	28	0,43707675	€	8.890,05	3.885,64	4.819,08	2.106,31	96,17	42,03	2.302,99	3.019,08	1.319,57
Gewinn Jahr	29	0,42434636	€	9.223,34	3.913,89	4.819,08	2.044,96	76,94	32,65	2.235,91	3.019,08	1.281,14
Gewinn Jahr	30	0,41198676	€	9.569,13	3.942,35	4.819,08	1.985,40	61,55	25,36	2.170,79	3.019,08	1.243,82
Summe BW			€		67.647,04		48.230,24		11.328,51		20.675,36	-
- Anschaffungswert			€		48.000,00		48.000,00		48.000,00		48.000,00	-
Kapitalwert			€		19.647,04		230,24		-36.671,49		- 27.324,64	

Tabelle 19: Annuitätenmethode\_Berechnung\_mit\_+550; Quelle – eigene Berechnung

		q	Einheit	Szenario1	BWSZ1	Szenario2	BWSZ2	Szenario3	BWSZ3	Szenario4	BWZ4
Gewinn Jahr	1	0,97087379	€	550,00	533,98	550,00	533,98	550,00	533,98	550,00	533,98
Gewinn Jahr	2	0,94259591	€	570,62	537,86	550,00	518,43	440,00	414,74	550,00	518,43
Gewinn Jahr	3	0,91514166	€	592,01	541,77	550,00	503,33	352,00	322,13	550,00	503,33
Gewinn Jahr	4	0,88848705	€	614,21	545,71	550,00	488,67	281,60	250,20	550,00	488,67
Gewinn Jahr	5	0,86260878	€	637,23	549,68	550,00	474,43	225,28	194,33	275,00	237,22
Gewinn Jahr	6	0,83748426	€	661,12	553,68	550,00	460,62	180,22	150,93	137,50	115,15
Gewinn Jahr	7	0,81309151	€	685,91	557,71	550,00	447,20	144,18	117,23	137,50	111,80
Gewinn Jahr	8	0,78940923	€	711,62	561,76	550,00	434,18	115,34	91,05	137,50	108,54
Gewinn Jahr	9	0,76641673	€	738,30	565,85	550,00	421,53	92,27	70,72	137,50	105,38
Gewinn Jahr	10	0,74409391	€	765,98	569,96	550,00	409,25	73,82	54,93	137,50	102,31
Gewinn Jahr	11	0,72242128	€	6.416,94	4.635,73	5.969,08	4.312,19	4.394,32	3.174,55	5.556,58	4.014,19
Gewinn Jahr	12	0,70137988	€	6.657,51	4.669,44	5.969,08	4.186,59	3.515,46	2.465,67	5.556,58	3.897,27
Gewinn Jahr	13	0,68095134	€	6.907,10	4.703,40	5.969,08	4.064,65	2.812,36	1.915,08	5.556,58	3.783,76
Gewinn Jahr	14	0,66111781	€	7.166,05	4.737,60	5.969,08	3.946,27	2.249,89	1.487,44	5.556,58	3.673,55
Gewinn Jahr	15	0,64186195	€	7.434,70	4.772,05	5.969,08	3.831,33	1.799,91	1.155,30	5.556,58	3.566,56
Gewinn Jahr	16	0,62316694	€	7.713,43	4.806,75	5.969,08	3.719,73	1.439,93	897,32	5.556,58	3.462,68
Gewinn Jahr	17	0,60501645	€	8.002,61	4.841,71	5.969,08	3.611,39	1.151,94	696,95	5.556,58	3.361,82
Gewinn Jahr	18	0,58739461	€	8.302,62	4.876,92	5.969,08	3.506,21	921,56	541,32	5.556,58	3.263,91
Gewinn Jahr	19	0,57028603	€	8.613,89	4.912,38	5.969,08	3.404,08	737,24	420,44	5.556,58	3.168,84
Gewinn Jahr	20	0,55367575	€	8.936,82	4.948,10	5.969,08	3.304,93	589,80	326,56	5.556,58	3.076,54
Gewinn Jahr	21	0,53754928	€	9.271,86	4.984,08	5.969,08	3.208,67	471,84	253,64	5.556,58	2.986,94
Gewinn Jahr	22	0,5218925	€	9.619,47	5.020,33	5.969,08	3.115,22	377,47	197,00	5.556,58	2.899,94
Gewinn Jahr	23	0,50669175	€	9.980,10	5.056,83	5.969,08	3.024,48	301,98	153,01	5.556,58	2.815,47
Gewinn Jahr	24	0,49193374	€	10.354,25	5.093,61	5.969,08	2.936,39	241,58	118,84	5.556,58	2.733,47
Gewinn Jahr	25	0,47760557	€	10.742,44	5.130,65	5.969,08	2.850,87	193,26	92,30	5.556,58	2.653,85
Gewinn Jahr	26	0,46369473	€	11.145,17	5.167,96	5.969,08	2.767,83	154,61	71,69	5.556,58	2.576,56
Gewinn Jahr	27	0,45018906	€	11.563,00	5.205,54	5.969,08	2.687,21	123,69	55,68	5.556,58	2.501,51
Gewinn Jahr	28	0,43707675	€	11.996,50	5.243,39	5.969,08	2.608,95	98,95	43,25	5.556,58	2.428,65
Gewinn Jahr	29	0,42434636	€	12.446,25	5.281,52	5.969,08	2.532,96	79,16	33,59	5.556,58	2.357,91
Gewinn Jahr	30	0,41198676	€	12.912,86	5.319,93	5.969,08	2.459,18	63,33	26,09	5.556,58	2.289,24
Summe BW			€		104.925,90		70.770,75		16.325,96		64.337,48
- Anschaffungswert			€		48.000,00		48.000,00		48.000,00		48.000,00
Kapitalwert			€		56.925,90		22.770,75		-31.674,04		16.337,48

Finanzamt Lienz  
9900, Dolomitenstr. 1  
EW-AZ 003-1-0409/0 Ref 81

DVR 0009806  
Tel. (04852) 6666

1989 08 23  
Blatt-Nr. 1

80/81

AB 1. JÄNNER 1988

RIEDLER PETER  
RIED 12  
9913

A. EINHEITSWERTBESCHEID zum 1. Jänner 1988 Hauptfeststellung mit Wirksamkeit ab 1. Jänner 1989 (§ 20 (1) Z. 1 BewG)		
Auf Grund des Bewertungsgesetzes 1955 in der geltenden Fassung wird für den Grundbesitz		
9913 RIED 12 KG RIED	EZ 6	festgestellt:
1. Art des Steuergegenstandes LAND- U. FORSTWIRTSCH. BETRIEB		
2. Einheitswert		S 12.000 =====
3. Zurechnung		
Name	Anteil	Anteil in S
RIEDLER PETER	1/1	12.000
<u>B e g r ü n d u n g</u>		
Berechnung des Einheitswertes		
landwirtsch. genutzte Flächen	4,2329 ha x S 806 = S	3.411
forstwirtsch. genutzte Flächen	5,6152 ha x S 1.694 = S	9.513
Gesamtgröße	9,8481 ha Zwischensumme S	12.924
Einheitswert (gerundet gemäß § 25 BewG)		S 12.000 =====
Der Berechnung des Hektarsatzes für die landwirtsch. genutzten Flächen wurden unterstellt:		
Bodenklimazahl		11,9
Abschlag für die wirtschaftlichen Ertragsbedingungen	-53,5 %	
Abschlag für die Betriebsgröße	-25,0 %	
	-78,5 % =	- 9,341
daher Betriebszahl (mindestens 1,0 - höchstens 100,0)		2,559
Die Feststellung erfolgte laut Erklärung.		
Rechtsmittelbelehrung siehe umseitig Punkt A.		

Folgt Blatt-Nr. 2

Abbildung 24: Einheitswertbescheid Hof; Seite1; Quelle: eigener Bescheid aus Ablage



B. EINHEITSWERTBESCHEID zum 1. Jänner 1988	
Hauptfeststellung mit Wirksamkeit ab 1. Jänner 1989 (§ 20 (1) Z. 1 BewG)	
Auf Grund des Bewertungsgesetzes 1955 in der geltenden Fassung wird für den Wohnungswert des in Punkt A angeführten Grundbesitzes festgestellt:	
1. Art des Steuergegenstandes SONSTIGES BEBAUTES GRUNDSTÜCK	
2. Einheitswert	S 0 =====
3. Zurechnung siehe Punkt A.	
<u>B e g r ü n d u n g</u>	
Berechnung des Einheitswertes für den Wohnungswert	
umbauter Raum	Durchschnittspreis/m <sup>3</sup>
302 m <sup>3</sup> x S 270 = S	81.540
302 m <sup>3</sup> x S 200 = S	60.400
Kürzung gemäß § 53 Abs. 7 lit. b BewG	30 v.H. S 12.774
Kürzung gemäß § 33 BewG	S 30.000
Einheitswert (gerundet gemäß § 25 BewG)	S 0 =====
Die Feststellung erfolgte laut Erklärung.	
Rechtsmittelbelehrung siehe umseitig Punkt A.	

C1. GRUNDSTEUERMESSEBESCHEID auf den 1. Jänner 1988	
Hauptveranlagung mit Wirksamkeit ab 1. Jänner 1989 (§ 20 GrStG)	
Der Grundsteuermeßbetrag wird auf Grund des Grundsteuergesetzes 1955 in der geltenden Fassung für den (nach bundesgesetzlichen Vorschriften nicht grundsteuerbefreiten Teil des) in Punkt A angeführten Grundbesitz(es)	
und den (die) im maßgeblichen Einheitswertbescheid angeführten Eigentümer (Miteigentümer)	
festgesetzt mit (ab- oder aufgerundet gemäß § 18 GrStG)	
Steuermeßbetrag	S 19 =====
<u>B e g r ü n d u n g</u>	
Berechnung des Steuermeßbetrages	
Steuermeßzahl 1,6 v.T. von S	12.000 S 19,20
(ungerundeter) Grundsteuermeßbetrag	S 19,20
Der Grundsteuermeßbescheid war in Hinblick auf die Feststellung des Einheitswertes zu erlassen.	
Rechtsmittelbelehrung siehe umseitig Punkt A.	

Abbildung 25: Einheitswertbescheid Hof; Seite 2; Quelle: eigener Bescheid aus Ablage

C2. GRUNDSTEUERMESSBESCHEID auf den 1. Jänner 1989	
Der Grundsteuermeßbetrag wird auf Grund des Grundsteuergesetzes 1955 in der geltenden Fassung für den (nach bundesgesetzlichen Vorschriften nicht grundsteuerbefreiten Teil des) in Punkt A angeführten Grundbesitz(es)	
und den (die) im maßgeblichen Einheitswertbescheid angeführten Eigentümer (Miteigentümer)	
festgesetzt mit (ab- oder aufgerundet gemäß § 18 GrStG)	
Steuermeßbetrag	S 0
	=====
<u>B e g r ü n d u n g</u>	
Berechnung des Steuermeßbetrages	
Steuermeßzahl 1,0 v.T. von S	0,000 S 0,00
(ungerundeter) Grundsteuermeßbetrag	S 0,00
Der Grundsteuermeßbescheid war in Hinblick auf die Feststellung des Einheitswertes zu erlassen.	
Rechtsmittelbelehrung siehe umseitig Punkt A.	

Abbildung 26: Einheitswertbescheid Hof; Seite 3; Quelle: eigener Bescheid aus Ablage

# Literaturverzeichnis

## Bücher

Aigner, S. & Egger, G. & Gindl, G. & Buchgraber, K. (2003): Almen Bewirtschaften – Pflege und Management von Almweiden. Leopold Stocker Verlag, Graz, Österreich.

Buchgraber, K. & Gindl, G. (2004): Zeitgemäße Grünlandbewirtschaftung. Leopold Stocker Verlag, Graz, Österreich.

Dietl, W. & Jorquera, M. (2003): Wiesen und Alpenpflanzen – Erkennen an den Blättern Freuen an den Blüten. Österreichischer Agrarverlag, Leopoldsdorf, Österreich.

Dietl, W. & Lehmann, J. (2004): Ökologischer Wiesenbau – Nachhaltige Bewirtschaftung von Wiesen und Weiden. Österreichischer Agrarverlag, Leopoldsdorf, Österreich.

Dufey, P.-A. (1999): Fleisch ist eine CLA- Nahrungsquelle. zit. in Dietl & Lehmann (2004), Ökologischer Wiesenbau – Nachhaltige Bewirtschaftung von Wiesen und Weiden.

Österreichischer Agrarverlag. Leopoldsdorf, Österreich. Eisenhut, M. (1982): Bodenfibel. Leopold Stocker Verlag, Graz. Österreich.

Elsässer, M. (1989): die Düngung beeinflusst die Futterqualität. In: Schwäbischer Bauer, Heft 15, 1989. zit. in Manusch & Pieringer, (1995).

Flick, U. (2005): Qualitative Sozialforschung – Eine Einführung. Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Reinbek bei Hamburg, Deutschland.

Granz, E. & Weiss, J. & Pabst, W. & Strack, K.E. (1990): Tierproduktion. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, Deutschland

Hermann, G. & Plakolm, G. (1993): Ökologischer Landbau – Grundwissen für die Praxis. Österreichischer Agrarverlag, Wien, Österreich.

Jans, F. (1991): Grassilage oder Dürrfutter für Hochleistungskühe? Landwirtschaft Schweiz, Band4, 1991. zit. in Manusch & Pieringer (1995).

Manusch, P. & Pieringer, E. (1995): Ökologische Grünlandbewirtschaftung. C.F. Müller Verlag, Heidelberg, Deutschland.

Voigtländer, G. & Jacob, H. (1987): Grünlandwirtschaft- und Futterbau. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, Deutschland.

Wilhelm, H. & Wurm, K. (1999): Futterkonservierung und Qualität, – Silagebereitung, Heuwerbung, Getreide-, Maistrocknung, Leopold Stocker Verlag, Graz, Österreich.

WÖHE (2010) 2010/24. Auflage; Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaft, Wöhe, Döring, Vahlen Verlag München

Blohm, Lüder, Schaefer (2005): 9. Auflage, Hans Blohm, Klaus Lüder, Christina Schaefer, 2005, Verlag Vahlen

Schennacher(2003) Hofgeschichten der 2002 und 2003 verliehenen Erbhöfe (Tiroler Erbhöfe Nr. 21), TIROLER Landesarchiv; Innsbruck 2003,



## wissenschaftliche Arbeiten

Entwicklung, gegenwärtige Struktur und Zukunftsaussichten der osttiroler Landwirtschaft, Kranebitter Thomas (1998), Diplomarbeit Institut für Geographie, Universität Innsbruck.

Landwirtschaftliches Nebengewerbe (1997), Längauer Martin, 1997; Diplomarbeit Universität Innsbruck

Die Direktvermarktung in Tirol (2002), Hochschwarzer, Diplomarbeit Institut für Geographie, Universität Innsbruck

Die steuerliche Behandlung der Land- und Forstwirtschaft in Österreich (1997), Henninger Bernhard, Salzgeber Peter; Universität Innsbruck

LOY, LINDENTHAL (2007):Diplomarbeit; Bäuerliches Erfahrungswissen zur Bewirtschaftung der Wiesen in der Region des Großen Walsertales im Vergleich mit der aktuellen wissenschaftlichen Lehrmeinung, 2007, Universität der Bodenkultur Wien, Autor: Christof Loy, Univ.Ass.Dr. Thomas Lindenthal

Burger-Scheidlin, H. (2007): Lokales Wissen von Bauern/Bäuerinnen über Wetter und Klima. Eine Untersuchung im Großen Walsertal. (Arbeitstitel) Dissertation, Uni- Wien. In Arbeit.

EDER, M. (2006). Silage oder Heu? – Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit. Schläger Bio-Gespräche "Gespräch III: Gesunde Tiere". BWLS Schlägl, 13.01.2006.

FORMAYER, WEBER, FROSCHAUER, BOXBERGER, KROMP-KOLB(2000)Endbericht zum Projekt: Ermittlung der verfügbaren Feldarbeitstage für die Landwirtschaft in Österreich;Autoren: Formayer, Weber, Froschauer, Boxberger, Kromp-Kolb

"Die Landwirtschaft" 5/2005,

Die Landwirtschaft, Zeitung der Landwirtschaftskammer Niederösterreich, Nr. 5 2005 - Spezialthema "Heuqualität bis auf den Futtertisch"; Autoren u.a. DI Günther Wiedner, guenther.wiedner@lk-noe.at, Ing. Reinhard Resch

R. Resch\_1 (2012),

Raufutterbewertung – Worauf Kommt es an!; Ing. Reinhard Resch, Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft; Quelle: [http://www.raumberg-gumpenstein.at/c/index2.php?no\\_html=1&option=com\\_fodok&task=download&publ\\_id=10659](http://www.raumberg-gumpenstein.at/c/index2.php?no_html=1&option=com_fodok&task=download&publ_id=10659), S5; entnommen am 10.12.2012

## Internetlinks

Jahresbericht LW\_MVP:

[http://www.landwirtschaft-mv.de/cms2/LFA\\_prod/LFA/content/de/Fachinformationen/Betriebswirtschaft/Oekonomie\\_Tierproduktion/Jahresbericht\\_2012\\_-\\_Oekonomische\\_und\\_produktionstechnische\\_Analyse\\_der\\_Milchproduktion\\_und\\_Faersenaufzucht/Jahresbericht\\_\\_BZA\\_Milch\\_2012x.pdf](http://www.landwirtschaft-mv.de/cms2/LFA_prod/LFA/content/de/Fachinformationen/Betriebswirtschaft/Oekonomie_Tierproduktion/Jahresbericht_2012_-_Oekonomische_und_produktionstechnische_Analyse_der_Milchproduktion_und_Faersenaufzucht/Jahresbericht__BZA_Milch_2012x.pdf)

Proplanta\_Heupreis2012; [http://www.proplanta.de/Markt-und-Preis/Agrarmarkt-Berichte/Heupreise-2012-KW50\\_notierungen1355323254.html](http://www.proplanta.de/Markt-und-Preis/Agrarmarkt-Berichte/Heupreise-2012-KW50_notierungen1355323254.html); entnommen am 05.12.2012

Bauernzeitung\_Heupreis\_2012; <http://www.bauernzeitung.ch/marktpreise/futtermittel/heu/>; entnommen am 01.12.2012

Raiffeisen\_Heupreis(2012); [www.raiffeisen.com](http://www.raiffeisen.com) -> Börsfenster rechts; bringt u.a. auch den Markt – Heupreis; entnommen am 05.12.2012

Lasco\_Trocknungstechnik(2012); <http://www.lasco.at/wp-content/uploads/2012/10/trocknungstechnik-deutsch.pdf>; entnommen am 01.12.2012

Carraro\_Traktoren\_1(2012); <http://www.carraro-traktoren.de/images/antoniocarrarottregerit10003.jpg>; entnommen am 10.07.2012

Carraro\_Traktoren\_2(2012); Quelle <http://www.landwirt.com/gebrauchte,802415,Antonio-Carraro-5500.html>; entnommen am 05.11.2012)

Landwirt\_com\_2(2012); <http://www.landwirt.com/gebrauchte,966469,Geba-GRH-10.html>; entnommen am 20.11.2012

Landwirt\_com\_1(2012); <http://www.landwirt.com/gebrauchte,939581,Asco-Hydraulikdrehkran.html>; entnommen am 10.11.2012

APA(2012) d.suess@bauernbund.at;  
[http://www.journale.apa.at/cms/journale/ots\\_detail.html;jsessionid=AA091F156414217CE4D4A73B38DF906E.cms1?doc=CMS1355919472159](http://www.journale.apa.at/cms/journale/ots_detail.html;jsessionid=AA091F156414217CE4D4A73B38DF906E.cms1?doc=CMS1355919472159); entnommen am 19.12.2012,

lebensministerium\_LINK\_1 (2013); <http://www.lebensministerium.at/land/eu-international/gap.html>; entnommen am 05.01.2013

lebensministerium\_LINK\_2(2013);[http://www.lebensministerium.at/land/laendl\\_entwicklung/rechtsinfo/OEPUL.html](http://www.lebensministerium.at/land/laendl_entwicklung/rechtsinfo/OEPUL.html); entnommen am 05.01.2013

AMA\_LINK1, (2013), online; <http://www.lebensministerium.at/land/eu-international/gap.html>; entnommen am 05.01.2013

LandTirol\_LINK1(2013); <http://www.tirol.gv.at/themen/laendlicher-raum/agrar/foerderung/lkf-start/>; entnommen am 05.01.2013

AMA\_LINK2(2012): Online Info zur Agrarmarketing Austria:  
[http://www.ama.at/Portal.Node/public?gentics.rm=PCP&gentics.pm=gti\\_full&p.contentid=10008.56401&MEB\\_Allg.pdf](http://www.ama.at/Portal.Node/public?gentics.rm=PCP&gentics.pm=gti_full&p.contentid=10008.56401&MEB_Allg.pdf); entnommen am 10.12.2012

LINK\_ÖPUL(2012) Online Info des Lebensministeriums zur ÖPUL;  
[http://www.lebensministerium.at/land/laendl\\_entwicklung/agrar-programm/OEPUL-Uebersicht.html](http://www.lebensministerium.at/land/laendl_entwicklung/agrar-programm/OEPUL-Uebersicht.html)). entnommen am 20.12.2012

## **Fachzeitschriften/Broschüren**

SVB-INFO: (2012) Quelle SVB – Prospekt ([http://www.lbg.at/1611\\_DE-PDF-Dateien-Baeuerliches\\_Beitragswesen.pdf](http://www.lbg.at/1611_DE-PDF-Dateien-Baeuerliches_Beitragswesen.pdf)); entnommen am 20.12.2012

Trütken, Christoph (2003) Viel Milch aus dem Grundfutter. In: bio-land – Fachzeitschrift für den Ökologischen Landbau Nr.2, 2003

BUCHGRABER, GRUBER, PÖLLINGER, PÖTSCH, RESCH, STARZ, STEINWIDDER (2008); "Der Fortschrittliche Landwirt", Heft 6/2008, Sonderbeilage "Futterqualität aus dem Grünland ist wieder mehr wert"

LRA\_RV (2012) Landesratsamt Ravensburg; Broschüre zum Thema "Grundfutterleistungssteigerung durch Nachsaat im Grünland"; <https://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/show/1226415/Grundfutterleistungssteigerung%20durch%20Nachsaat%202008.pdf>; entnommen am 20.12.2012

Resch\_3 (2011) Ing. Reinhard Resch, LFZ Raumberg-Gumpenstein Referat Futterkonservierung;  
<http://www.bauernzeitung.at/index.php?id=2500%2C112475%2C%2C#>); entnommen am 20.12.2012

Agrarheute\_1\_(2012); <http://www.agrarheute.com/heu-stroh-preise>; entnommen am 20.06.2012

Biedermann (2012): Dipl.-Ing. Gerald Biedermann, LK-NÖ, St. Pölten.  
<http://www.bauernzeitung.at/?id=2500,1007671>; entnommen am 10.07.2012

BMF (2012): Informationen bzgl. Bewertung u. Besteuerung in der Landwirtschaft:  
[http://www.bmf.gv.at/Steuern/Bürgerinformation/GrundstückeundSteuern/Einheitsbewertung/Landundforstwirtschaft\\_5740/\\_start.htm](http://www.bmf.gv.at/Steuern/Bürgerinformation/GrundstückeundSteuern/Einheitsbewertung/Landundforstwirtschaft_5740/_start.htm)); entnommen am 20.12.2012

Land OÖ-LW Förderung (2012): Landwirtschaftliche Investitionsförderung; Quelle:  
[http://www.saiga-hans.spoe.at/uploads/media/Investitionsfoerderung\\_OOE.pdf](http://www.saiga-hans.spoe.at/uploads/media/Investitionsfoerderung_OOE.pdf), S12;  
entnommen am 20.12.2012

Zimmerer (2012); mündl. Auskunft des lokalen Zimmerers Waldauf; Gespräch vom  
10.08.2012

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Quelle: „Grüner Bericht“(2012), S70 .....	13
Abbildung 2: Investitionsförderung, Teil 1; Quelle: Land OÖ – LW-Förderung 2012, S12.....	18
Abbildung 3: Investitionsförderung Teil 2; Quelle: Land OÖ – LW-Förderung 2012; S8.....	18
Abbildung 4: Investitionsförderung Teil 3; Quelle: Land OÖ – LW-Förderung 2012, S9.....	19
Abbildung 5: Geographische Lage in Österreich; Quelle: Google Maps 2012 online .....	20
Abbildung 6: Geographische Lage im Osttiroler Pustertal; Quelle Google Maps 2012 online .....	20
Abbildung 7: Gewinnermittlungsrichtlinien; Quelle: SVB – INFO 2012 , S17.....	30
Abbildung 8: Tabelle Nährstoffgehalt Heu/Silage; Quelle: Trütken, Christoph (2003) S14 ....	36
Abbildung 9: BUCHGRABER, GRUBER, PÖLLINGER, PÖTSCH, RESCH, STARZ, STEINWIDDER (2008), S3 .....	37
Abbildung 10: BUCHGRABER, GRUBER, PÖLLINGER, PÖTSCH, RESCH, STARZ, STEINWIDDER (2008); S9 .....	37
Abbildung 11: Anforderungen Grünland heute; Quelle: LRA_RV, 2012, S1 .....	41
Abbildung 12: Übersicht Pflanzenwachstum bzw. Entwicklung; Quelle R. Resch (2011), S547	
Abbildung 13: Heupreisentwicklung letztes Jahr; Quelle: www.raiffeisen.com; entnommen 07.12.2012 .....	53
Abbildung 14: Schematische Darstellung Querschnitt Ist-Bestand; Quelle: eigene Zeichnung .....	55
Abbildung 15: Schematische Darstellung Grundriss Ist-Bestand; Quelle: eigene Zeichnung	55
Abbildung 16: schematische Darstellung Investitionsvariante 2; Quelle: eigene Zeichnung..	57
Abbildung 17: Schemabild Heubelüftungsbox; Quelle: Lasco_Trocknungstechnik 2012, S29 .....	59
Abbildung 18: Antonio Carraro TTR Ergit 7800, Quelle: Carraro_Traktoren(1) 2012, online .	60
Abbildung 19: Antonio Carraro TTR 5500; Quelle: Carraro_Traktoren(2) 2012, online .....	62
Abbildung 20: Bsp. für Heubelüftungsanlage; Quelle: Landwirt_com_2 (2012), online .....	64
Abbildung 21: Beispiel Heukran; Quelle: Landwirt_com_1, online .....	65
Abbildung 22: Aufstellung Marktbetrachtung Heupolsteranbieter, S2; Quelle – eigene Aufstellung.....	83
Abbildung 23: Aufstellung Marktbetrachtung Heupolsteranbieter, S2; Quelle – eigene Aufstellung.....	84
Abbildung 24: Einheitswertbescheid Hof; Seite1; Quelle: eigener Bescheid aus Ablage.....	92
Abbildung 25: Einheitswertbescheid Hof; Seite 2; Quelle: eigener Bescheid aus Ablage.....	93
Abbildung 26: Einheitswertbescheid Hof; Seite 3; Quelle: eigener Bescheid aus Ablage.....	94

Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: Aufstellung des Maschinenstandes; Quelle – eigene Aufstellung .....	25
Tabelle 2: Aufstellung Einnahmen/Ausgaben von 2010-2013; Quelle – eigene Aufstellung..	31
Tabelle 3: Aufstellung Kosten (Inv. + laufende Kosten) für Maschinen, Quelle – eigene Aufstellung .....	63
Tabelle 4: Aufstellung von MR–Kosten, Quelle – eigene Aufstellung.....	64
Tabelle 5: Gewinnvergleichsrechnung der oben beschriebenen Szenarien, Quelle – eigene Aufstellung .....	68
Tabelle 6: Visualisierung der abgebildeten Gewinnvergleichsrechnung; Quelle – eigene Aufstellung .....	69
Tabelle 7: Gewinnvergleichsrechnung im 11. Nutzungsjahr der Immobilie (nach Ende der Tilgung des nötigen Kredites); Quelle – eigene Aufstellung .....	71
Tabelle 8: Annuitäten; Quelle – eigene Aufstellung .....	75
Tabelle 9: Annuitäten mit 600 Verlust/Jahr beginnend; Quelle – eigene Aufstellung.....	76
Tabelle 10: Einnahmen/Ausgaben alter/derzeitiger Betrieb; Quelle – eigene Berechnung....	85
Tabelle 11: Aufgliederung Einnahmen derzeitiger Betrieb auf Basis des Jahres 2010 (Kalkulation aufgrund von Markt- bzw. Lebensmitteleinzelhandelspreisen); Quelle – eigene Berechnungen .....	86
Tabelle 12: nationale und EU-Förderungen (derzeitiger Betrieb), Quelle – eigene Berechnung.....	87
Tabelle 13: Aufstellung Ausgaben des dzt. ("alten") Betriebes; Quelle – eigene Berechnung .....	87
Tabelle 14: Aufstellung sämtlicher Kosten des dzt. ("alten") Betriebes; Quelle – eigene Berechnung.....	88
Tabelle 15: Hilfskalkulation für die Berechnung der Annuitäten bzw. des Zinsdienstes; Quelle – eigene Berechnung .....	89
Tabelle 16: Veredelungskosten für Heupölster/Stück; Quelle – eigene Berechnung.....	89
Tabelle 17: Investitionsrechnung – Annuitätenberechnung -> Szenario 3 – Details; Quelle – eigene Berechnung .....	90
Tabelle 18: Berechnung Annuität mit Verlust = 600; Quelle – eigene Berechnung .....	90
Tabelle 19: Annuitätenmethode_Berechnung_mit_+550; Quelle – eigene Berechnung.....	91

# **Selbstständigkeitserklärungg**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Unterried, 22.01.2012

Martin Riedler